



刘瑞峰,王剑,田梦玲,梁飞,任伟.食用农产品消费行为研究进展的文献计量分析[J].中国农业大学学报,2025,30(07):230-245.
LIU Ruifeng, WANG Jian, TIAN Mengling, LIANG Fei, REN Wei. Bibliometric analysis of research progress on the consumption behavior of edible agricultural products[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2025, 30(07): 230-245.
DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2025.07.20

食用农产品消费行为研究进展的文献计量分析

刘瑞峰 王剑 田梦玲 梁飞 任伟*

(河南农业大学 经济与管理学院, 郑州 450046)

摘要 为明晰国内国际食用农产品消费行为领域研究进展,基于中国知网(CNKI)和 Web of Science (WOS)数据库,对2000—2024年食用农产品消费行为领域的文献进行检索,并借助信息可视化软件CiteSpace从年发文量、发文机构与期刊、高产出研究学者、研究热点、研究趋势等方面进行分析和探讨。结果表明:1)食用农产品消费行为研究历程整体上分为持续上升(2000—2021年)和急剧下降(2022—2024年)2个阶段。2)国内核心研究机构多为农业类院校,国际核心研究机构包括综合性大学和专门研究组织。研究论文多发表在《农业经济问题》《中国农村经济》《农业技术经济》等国内期刊和 *International Journal of Environmental Research and Public Health*、*Appetite* 和 *Public Health Nutrition* 等国际期刊。3)国内作者整体分布分散,高产出作者间合作较少;国外高产出作者合作紧密频繁,形成了活跃研究团队或合作网络。4)国内研究热点为粮食安全、影响因素和中国等,主要探究农业生产与食品安全、经济与社会发展、消费与价格波动3个层次主题;国际研究热点为健康、支付意愿和肥胖等,主要围绕食用农产品选择与消费行为、健康与生活方式、理论与方法3个层次主题展开。5)国内后续研究热点与前沿探索方向包括大食物观、乡村振兴、粮食安全和食物安全等议题。国际研究前沿动态聚焦于选择实验、采用、Meta分析和饮食习惯等领域。未来食用农产品消费行为研究应深化主题内容、探索新方法与技术以及构建合作网络平台,以全面深入探索其内在规律与外在表现。

关键词 食用农产品;消费行为;文献计量;CiteSpace

中图分类号 F762 文章编号 1007-4333(2025)07-0230-16 文献标志码 A

Bibliometric analysis of research progress on the consumption behavior of edible agricultural products

LIU Ruifeng, WANG Jian, TIAN Mengling, LIANG Fei, REN Wei*

(College of Economics and Management, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450046, China)

Abstract To provide a comprehensive overview of the research advancements in the domain of domestic and international consumption behavior of edible agricultural products, this study systematically reviewed the literature from 2000 to 2024 based on the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Web of Science. By using information visualization tool CiteSpace, the annual publication volumes, prominent publishing institutions and journals, high-productivity researchers, prevalent research hotspots, and emerging research trends in the research field were analyzed and discussed in this study. The findings reveal that: 1) Research on the consumption behavior of edible agricultural products has generally progressed through two distinct phases: A steady growth period

收稿日期: 2024-10-16

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(72173037);教育部人文社会科学研究规划基金项目(21YJA790039);河南省哲学社会科学规划一般项目(2021BJJ046);2024年度河南省高等教育教学改革研究与实践重点项目(2024SJGLX0060);河南省教育科学规划2022年度一般课题(2022YB0052)

第一作者: 刘瑞峰(ORCID:0000-0001-6468-1093),教授,主要从事食物经济与管理、农业经济与管理研究,E-mail: ruifeng076@163.com

通讯作者: 任伟(ORCID:0009-0003-1093-3955),讲师,主要从事食物经济与管理研究,E-mail: financy001@163.com

(2000—2021) followed by a precipitous decline period (2022—2024). 2) In China, the core research institutions are predominantly agricultural universities, and internationally, the core research institutions are comprehensive universities and specialized research organizations. Research articles are frequently published in domestic journals such as *Agricultural Economics Issues*, *China Rural Economy* and *Agricultural Technology Economics*, as well as the international journals such as *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Appetite* and *Public Health Nutrition*. 3) Domestic authors exhibit a dispersed distribution, with minimal collaboration observed among high-output researchers. Conversely, international high-output researchers collaborate closely and frequently, forming vibrant research teams or collaboration networks. 4) Domestic research hotspots encompass “food security” “influencing factors” and “China”, which are primarily delving into three hierarchical themes: agricultural production and food safety, economic and social development, and consumption and price fluctuations. International research hotspots, on the other hand, include “health” “willingness to pay” and “obesity”, focusing primarily on the following three hierarchical themes: Choice and consumption behavior of edible agricultural products, health and lifestyle, and theories and methods. 5) Future research in China is expected to focus on topics such as “holistic food concept” “rural revitalization” “food security” and “food safety”, while the cutting-edge research trends abroad center on areas like “choice experiments” “adoption” “meta-analysis” and “dietary habits”. To fully and thoroughly explore the inherent laws and external manifestations of the consumption behavior of edible agricultural products, future research should delve deeper into thematic content, explore innovative methods and technologies, and establish collaborative network platforms.

Keywords edible agricultural products; consumer behavior; bibliometrics; CiteSpace

民以食为天,食用农产品是人们赖以生存的基础,在日常消费中占据重要位置。随着生活水平的持续提升,居民食用农产品消费需求由物质型消费向服务型消费转型,消费水平由阶段性平稳向持续性增长转变,消费结构由生存型消费向发展型消费升级^[1]。城乡居民减少了小麦、稻谷和玉米等传统口粮的购买,肉类、蛋类、奶类和水产品等消费快速增长,食用农产品消费需求呈现出多样化、个性化、特色化趋势^[2]。但食用农产品供求结构性矛盾依旧存在,单一型供给体系跟不上多样化消费需求,物质性产品供给不满足服务型消费意愿,封闭性流通渠道不利于多元化市场发展,致使供给与市场需求匹配度较低^[3]。如何实现食用农产品供给与消费者需求精准匹配是解决供求结构性失衡的关键,食用农产品消费行为热点研究重要性凸显。

在全球化进程持续推进背景下,食用农产品消费行为成为国内国际共同关注的重要议题。中国作为一个人口众多的农业大国,食用农产品生产和消费对于国家经济安全、社会稳定和人民福祉具有至关重要作用。其他国家同样面临保障食品安全、满足消费者多样化需求以及促进农业可持续发展的挑战。国内外学者不仅关注食用农产品生产、加

工和流通等各个环节,还深入研究消费者行为习惯、偏好变化以及影响消费决策的因素^[4-6]。系统梳理国内外食用农产品消费行为研究成果,有助于把握食用农产品消费市场动态和消费者偏好,为政府制定消费政策和企业优化生产结构提供依据。此外,识别食用农产品消费行为领域的研究热点和前沿趋势,有助于学者选择具有创新性和前瞻性的研究课题,推动该领域学术研究深入发展。

近年来,食用农产品消费行为领域积累了大量研究成果,这些成果以知识群或知识单元形式客观记录了该领域关注热点及其变迁。然而,单单依据文献回顾无法清楚地反映出各个知识群的关系及演变过程,厘清且精准地辨识这些问题需要借助文献计量工具。CiteSpace软件是一种可视化文献计量分析工具,利用数据挖掘、网络分析、科学计量和图谱绘制等技术,将某一研究领域的发展趋势及动态以图谱形式呈现。本研究拟使用CiteSpace软件对2000—2024年中国知网(CNKI)和Web of Science(WOS)数据库中关于食用农产品消费行为的研究现状、热点及前沿动态进行分析,以精准把握居民食用农产品消费行为的内在规律,并提出未来研究重点方向,为后续食用农产品消费行为研究提供参考。

1 相关概念界定、数据选取与研究方法

1.1 相关概念界定

按照国内外大众观点,食用农产品是指可供食用的各种植物、畜牧、渔业产品及其初级加工产品^[7]。其中,植物产品主要包括粮食、水果和蔬菜等;畜牧产品主要包括肉类、蛋类和奶类等;渔业产品则主要涵盖各类水产品。鉴于此,本研究将“农产品”“粮食”“水果”“蔬菜”“肉”“蛋”“奶”“水产品”作为检索主题词进行发展态势分析。此外,小麦、玉米和稻谷是满足人类基本营养需求的主要来源,苹果、香蕉和柑橘在全球范围内广泛种植且消费量大,本研究也对上述农产品进行了单独检索,以揭示消费者对不同类型食用农产品的需求差异。考虑到购买行为、支付行为、消费偏好、消费结构等是衡量消费行为常见指标^[8],本研究也将“购买”“支付”“消费”作为主题词进行检索。

综上所述,本研究构建检索式“主题词=农产品 OR 粮食 OR 小麦 OR 玉米 OR 稻谷 OR 水果 OR 苹果 OR 香蕉 OR 柑橘 OR 蔬菜 OR 肉 OR 蛋 OR 奶 OR 水产品 And 主题词=购买 OR 支付 OR 消费”,以收集国内食用农产品消费行为文献数据。相应地,国际食用农产品消费行为文献数据通过检索式“Topic=Agricultural products OR Grain OR Wheat OR Corn OR Rice OR Fruit OR Apples OR Bananas OR Citrus OR Vegetables OR Meat OR Eggs OR Milk OR Aquatic products and Topic=Buy OR Pay OR Consume”进行文献收集。

1.2 数据来源

在数据源选择上,中文数据选自CNKI数据库,来源类别选择中文社会科学引文索引(Chinese Social Sciences Citation Index, CSSCI)。外文数据源选取WOS核心合集数据库中的Social Sciences Citation Index(SSCI)为数据源。检索时间均设定为2000-01-01—2024-12-31。将检索到的中文文献以“Refworks”格式导出,英文文献以“纯文本”格式导出。运用CiteSpace 6.2.R1软件将导出的文献数据转化成该软件可识别的数据形式后,进行数据去重处理,最终得到2 738条中文文献和4 440条外文文献作为数据样本。

1.3 研究方法

本研究方法为文献计量法与内容分析法。具

体为:运用CiteSpace 6.2.R1软件对国内国际检索到的食用农产品消费行为相关研究成果进行年度发文数量、研究机构及载文期刊、作者合作网络以及关键词等分析。在此基础上,运用内容分析法探讨国内国际食用农产品消费行为研究现状、热点和前沿,厘清研究脉络,为深化该领域研究提供方向性判断。

2 食用农产品消费行为文献可视化分析

2.1 食用农产品消费行为文献现状

2.1.1 年度发文数量

文献年度分布能够反映出食用农产品消费行为领域研究成果发展态势、发展速度和发展阶段。如图1所示,对样本文献按年份进行数量统计,绘制出国内国际食用农产品消费行为领域文献发表数量变化趋势。

由图1可知,2000—2009年CNKI数据库发文量呈波动上升趋势,总发文量813篇,年均发文量81篇,2009年发文量达到峰值,为164篇。2009年中国通货膨胀导致食用农产品价格涨幅显著,为制定有效的政策措施来稳定物价、保障民生,学者们致力于探索通货膨胀与消费者行为之间的关系^[3,5]。2010—2021年,CNKI数据库发文量仍有所波动,但总体仍呈现上升趋势,年均发文量135篇。2021年后,CNKI数据库发文量急剧下降,2024年降至85篇。由此可见,国内食用农产品消费行为相关文献数量大致经历了波动上升(2000—2021年)和大幅下降(2021年之后)2个阶段。

WOS数据库发文量远超CNKI数据库。2000—2024年WOS数据库发文量共计4 440篇,是CNKI数据库发文量的1.62倍。自2006年WOS数据库发文量首次超过CNKI发文量起,国际食用农产品消费行为研究一直保持较高水平,2020年发文量高达408篇。2021年发文量虽略有下降,但仍超过400篇。21世纪以来,全球经济一体化进程显著加速,农产品的生产链与供应链更加全球化。学者们立足全球视野,探究农产品消费行为的普遍规律与地域差异。然而,2022—2024年WOS数据库发文量急剧下降,其中,2023年最低(100篇)。因此,国际食用农产品消费行为文献发文量变化趋势可以概括为持续增长阶段(2000—2021年)和急剧下降阶段(2021年之后)。

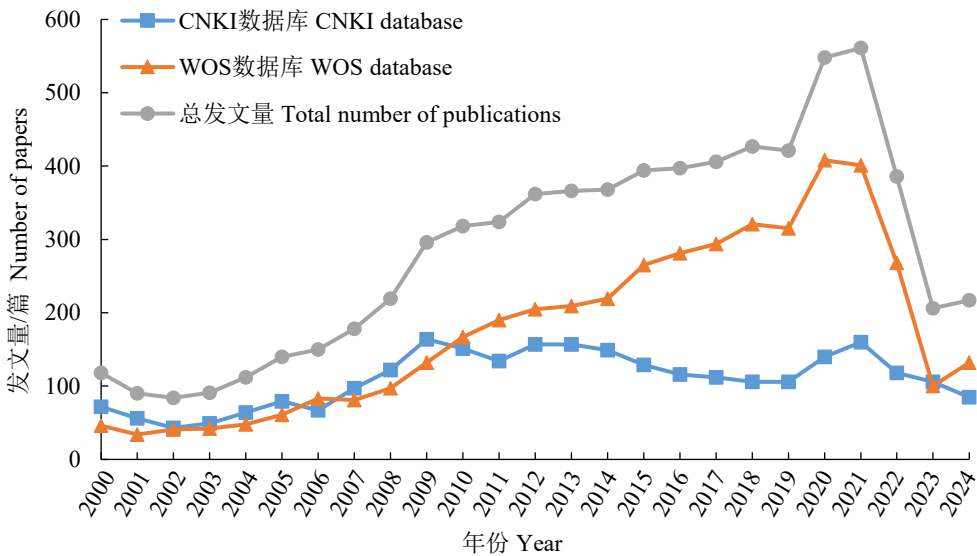


图1 2000—2024年食用农产品消费行为研究的年度发文量

Fig. 1 Annual number of publications on the consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

从CNKI和WOS数据库总发文量来看,2000—2021年呈持续上升趋势,2022年和2023年急剧下降,2024年略有回升。究其原因,2021年之前,随着人们对食品安全、营养和健康问题的关注增加,对食用农产品消费行为的研究兴趣逐渐提升^[3,6],相关研究成果不断涌现。2022—2023年,全球范围内的新冠疫情引发的封锁措施、调研活动受限以及经济

形势的不确定性,使得已有研究计划被推迟或中断。随着疫情的逐步控制,食用农产品消费行为研究热度回升,2024年发文量略有增长。

2.1.2 研究机构和载文期刊

2000—2024年CNKI和WOS数据库中食用农产品消费领域发文量前10名的机构与载文期刊如表1所示。从研究机构看,农业类院校在国内食用

表1 2000—2024年食用农产品消费行为研究排名前10的发文机构和载文期刊

Table 1 The top 10 publishing institutions and journals for research on the consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

来源 Source	排名 Ranking	发文量前10的机构 Top 10 organizations by publication volume		载文量前10的期刊 Top 10 journals by publication volume	
		机构名称 Organization name	发文量/ 篇 Number of papers	期刊名称 Journal title	发文量/ 篇 Number of papers
CNKI数据库 CNKI database	1	中国农业大学	162	《农业经济问题》	171
	2	中国农业科学院经济与发展研究所	121	《中国农村经济》	118
	3	中国人民大学	117	《农业技术经济》	98
	4	华中农业大学	91	《农村经济》	73
	5	南京农业大学	88	《消费经济》	61
	6	中国社会科学院农村发展研究所	73	《中国流通经济》	56
	7	中国科学院地理科学与资源研究所	69	《宏观经济管理》	54
	8	西北农林科技大学	48	《价格理论与实践》	51
	9	北京大学	45	《自然资源学报》	46
	10	华南农业大学	43	《资源科学》	46

表 1 (续)

来源 Source	排名 Ranking	发文量前 10 的机构 Top 10 organizations by publication volume		载文量前 10 的期刊 Top 10 journals by publication volume	
		机构名称 Organization name	发文量/ 篇 Number of papers	期刊名称 Journal title	发文量/ 篇 Number of papers
WOS 数据库 WOS database	1	University of California System	141	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	261
	2	University of North Carolina	104	<i>Appetite</i>	249
	3	The Consultative Group on International Agricultural Research	99	<i>Public Health Nutrition</i>	219
	4	University of Minnesota System	96	<i>Nutrients</i>	174
	5	University of Minnesota Twin Cities	96	<i>British Food Journal</i>	153
	6	United States Department of Agriculture	92	<i>BMC Public Health</i>	96
	7	Harvard University	83	<i>Agribusiness</i>	81
	8	University of North Carolina at Chapel Hill	82	<i>Agricultural Economics</i>	74
	9	Deakin University	80	<i>Journal of Nutrition Education and Behavior</i>	72
	10	Wageningen University & Research	77	<i>Journal of the American Dietetic Association</i>	70

农产品消费行为研究中占据主导地位。其中,中国农业大学(162篇)、中国农业科学院经济与发展研究所(121篇)和华中农业大学(117篇)的发文量排名前3,构成了该领域的核心机构群。国际研究机构中,University of California System(加利福尼亚大学)、University of North Carolina(北卡罗来纳大学)和 The Consultative Group on International Agricultural Research(国际农业研究磋商组织)在食用农产品消费行为领域分别发表了141、104和99篇论文,成为该领域成果发表数量最多的3家国际研究机构。其中,加利福尼亚大学和北卡罗来纳大学均是由多所综合性研究型大学组成的大学系统,国际农业研究磋商组织是一个在全球范围内具有重要影响力的农业研究与创新机构。

从载文期刊看,《农业经济问题》《中国农村经济》和《农业技术经济》作为国内农业经济类权威刊物,载文量排名前3。其中,《农业经济问题》与《中国农村经济》载文均超100篇。载文量排名前3的国际期刊分别为 *International Journal of Environmental*

Research and Public Health (261 篇)、*Appetite* (249 篇)和 *Public Health Nutrition*(219 篇)。国际期刊载文量显著高于国内期刊,反映出国际研究在该领域的更高活跃度和关注度,也提示国内研究需加强国际化交流与合作,以提升学术影响力。

2.1.3 发文作者

食用农产品消费行为研究发文量排名前10的作者如表2所示。在国内相关研究作者中,发文量排在前3名的分别是成升魁(19篇)、但斌(18篇)和姜长云(18篇),主要关注的话题包括食用农产品消费偏好、供需关系、消费特征影响因素和销售模式以及中国粮食安全成就与经验、农业供给侧结构性改革等^[9-11]。国际相关研究作者中发文数量排在前3名的分别是 Lusk J L(36篇)、Nayga R M(24篇)和 Gao Z F(20篇),主要的关注点在于有机食品购买行为、转基因食品接受程度、食用农产品支付意愿影响因素、区块链技术在食用农产品可追溯体系中应用、消费者行为与食品安全相互作用等^[12-14]。

表 2 2000—2024 年食用农产品消费行为研究发文量排名前 10 的作者
Table 2 Top 10 authors by publication volume in research on the consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

排名 Ranking	CNKI 数据库 CNKI database		WOS 数据库 WOS database	
	作者 Author	发文量/篇 Number of papers	作者 Author	发文量/篇 Number of papers
1	成升魁	19	Lusk J L	36
2	但斌	18	Nayga R M	24
3	姜长云	18	Gao Z F	20
4	钟钰	17	Verbeke W	20
5	李先德	14	Crawford D	19
6	钟甫宁	13	Neumark-sztainer D	19
7	胡冰川	12	Park S	19
8	穆月英	11	Ball K	18
9	张蓓	11	Cullen K W	15
10	王建华	11	Tonsor G T	15

本研究运用 CiteSpace 6.2. R1 软件绘制作者共现图谱,以反映该领域核心作者影响力及其合作强度,结果如图 2 和图 3 所示。国内食用农产品消费行为研究作者共现图谱共包含 718 个节点和 343 条连接线,网络密度为 0.001 3(图 2)。国际食用农产品消费行为研究作者共现图谱共有 820 个节点和

688 条连接线,网络密度为 0.002 0(图 3)。由此可见,国内研究呈现“广布点、弱连接”的网络特征,反映了研究力量分散化、协作关系稀疏的学术生态现状。此外,国内发文量排名前 3 的高产作者之间没有连线,表明国内核心作者之间合作较为分散,团队之间合作较少。然而,部分国际高产出作者之间

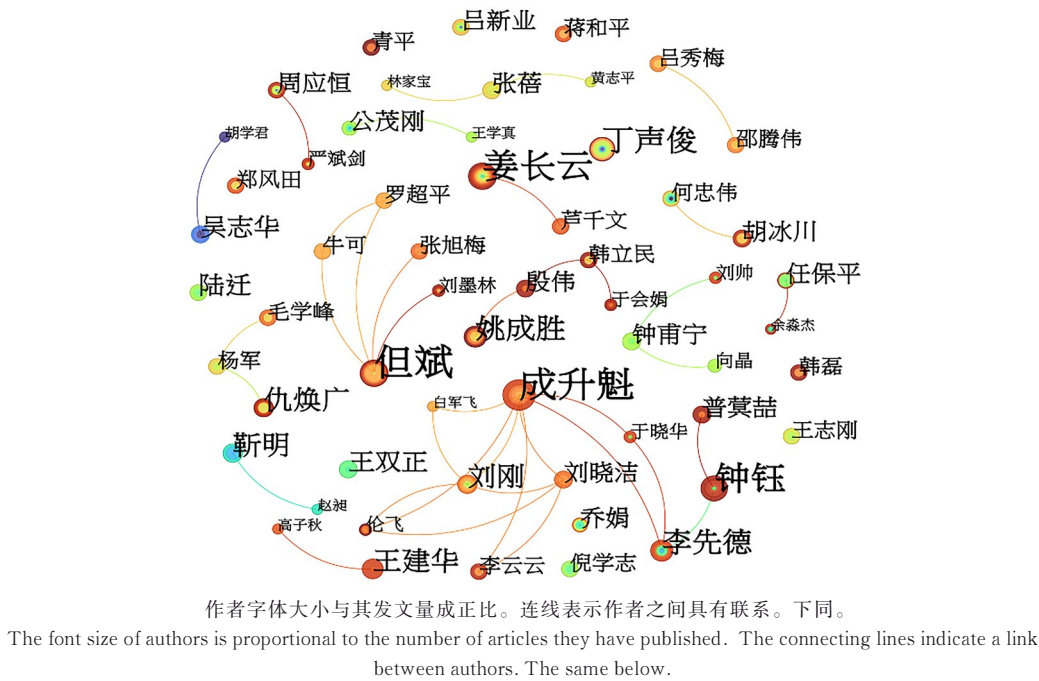


图 2 2000—2024 年国内食用农产品消费行为研究作者共现图谱
Fig. 2 Cluster co-occurrence map of authors researching the domestic consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

存在合作关系,如 Lusk J L 和 Nayga R M、Lusk J L 和 Tonsor G T、Nayga R M 和 Verbeke W 等均展开了合作研究。团队合作是国际食用农产品消费行为研究领域突出特点。

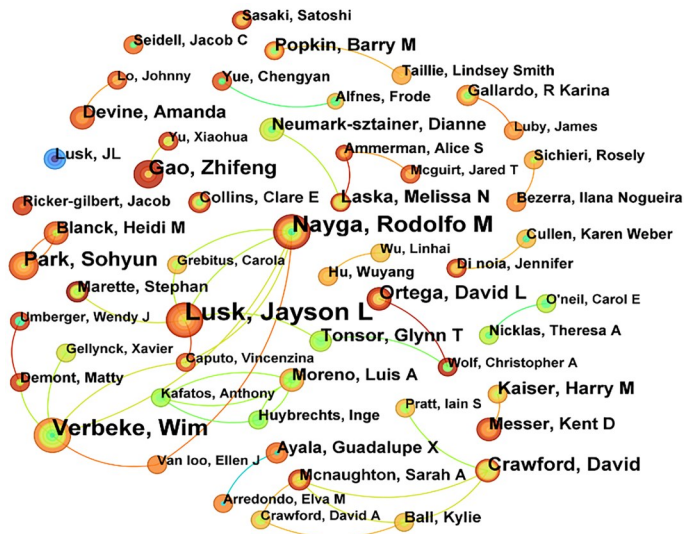


图 3 2000—2024 年国际食用农产品消费行为研究作者共现图谱

Fig. 3 Cluster co-occurrence map of authors researching the international consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

2.2 食用农产品消费行为文献研究热点及发展趋势

2.2.1 关键词共现和高频关键词

图 4 和图 5 分别展示了国内和国际食用农产品消费行为研究文献的关键词共现图谱结果。国内研究文献的关键词共现图中有 675 个节点和 754 条

连接线,密度为 0.003 3(图 4)。国际研究文献的关键词共现图中有 652 个节点和 6 742 条连接线,密度为 0.031 8(图 5)。由此可见:国际研究形成了高度关联的知识网络,关键词间呈现显著的交叉融合特征;国内研究的关键词关联程度相对较低,知识网络结构较为简单。



关键词字体大小与其出现频次成正比;线条粗细表示关键词关联性强弱。下同。

The font size of the keywords is proportional to their frequency of occurrence. The thickness of the line indicates the strength of the keyword correlation. The same below.

图 4 2000—2024 年国内食用农产品消费行为研究文献关键词共现图谱

Fig. 4 Co-occurrence map of keywords in literature on the domestic consumption behavior research of edible agricultural products from 2000 to 2024

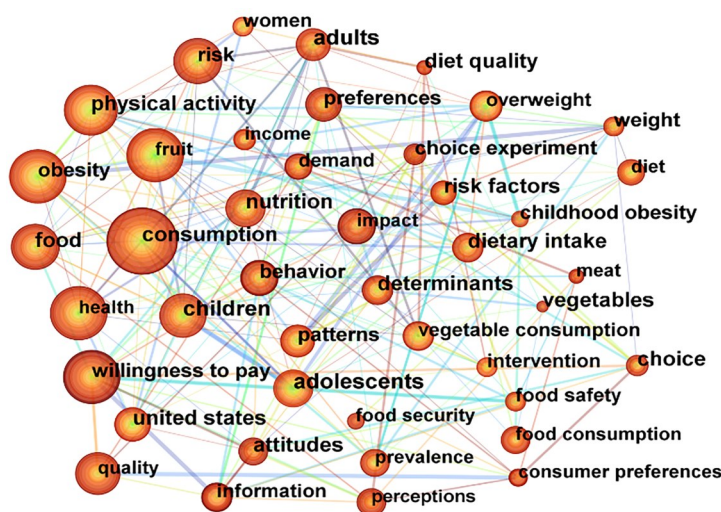


图5 2000—2024年国际食用农产品消费行为研究文献关键词共现图谱

Fig. 5 Co-occurrence map of keywords in literature on the international consumption behavior research of edible agricultural products from 2000 to 2024

表3列出了2000—2024年食用农产品消费行为领域出现的高频关键词。其中,关键词中介中心度越大,出现频次越高,代表该关键词在该领域内研究热度越高。从表3可见:国内国际研究文献中,关键词农产品和Consumption(消费)出现频次较高且中介中心度较大,这与本研究检索路径相关;国内文献中,粮食安全、农产品和影响因素是排名前3的高频关键词,其中介中心度分别为0.26、0.20和

0.09。鉴于此,国内文献的热点研究领域有以下3个方面:

1) 基于粮食安全的食用农产品消费行为研究。消费者对食品安全和健康饮食关注日益增加,在选择食用农产品时更倾向于品质优良、安全可靠且营养丰富的有机食品和绿色食品。为了规避农药残留、重金属污染等风险,消费者偏好信誉良好、监管严格的销售渠道^[15]。公众对粮食安全的高度关注,

表3 2000—2024年食用农产品消费行为研究排名前10的高频关键词

Table 3 The top 10 high-frequency keywords in the research on the consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

排名 Ranking	CNKI数据库 CNKI database			WOS数据库 WOS database		
	关键词 Keyword	中介中心度 Centralit	频次 Frequency	关键词 Keyword	中介中心度 Centralit	频次 Frequency
1	粮食安全	0.26	280	Consumption	0.04	728
2	农产品	0.20	88	Health	0.03	522
3	影响因素	0.09	66	Willingness to pay	0.03	481
4	中国	0.09	44	Obesity	0.01	472
5	粮食	0.06	39	Physical activity	0.02	472
6	消费	0.06	37	Fruit	0.04	442
7	支付意愿	0.01	35	Food	0.02	394
8	食物消费	0.05	33	Children	0.03	384
9	大食物观	0	31	Risk	0.01	382
10	农业	0.07	31	Nutrition	0.05	296

推动了市场向高标准转型。同时,消费者对知名品牌的信任倾向凸显了品牌建设和质量认证的重要性,有助于消费者获取安全健康的农产品,在保障个体健康的同时巩固了国家粮食安全体系^[16]。

2)食用农产品消费行为影响因素。从个体特征角度来看,年轻消费者更倾向于选择方便快捷、包装新颖、口感独特的农产品^[17]。莫家颖等^[18]发现高收入群体倾向于为高品质、有机或绿色认证的农产品支付更高价格。社会文化环境也是影响食用农产品消费行为的重要因素。社会文化环境通过文化传统、社会习俗和媒体宣传等途径,塑造消费者的食品观念和消费习惯^[16]。价格波动和品质差异也会直接影响消费者购买意愿和选择,而有效的营销策略则能激发消费者购买兴趣^[19]。随着电子商务快速发展,线上购物已成为消费者购买食用农产品的重要渠道之一,这也为食用农产品供应商提供新的市场机遇和挑战^[20]。

3)中国语境下探讨食用农产品消费行为独特性。中国食用农产品消费行为独特性主要体现在其深受文化传统、政策环境以及市场条件等多重因素的影响上。不同地区、不同民族的独特饮食习惯和偏好塑造了多样化消费模式,使得食用农产品消费具有鲜明的地域性和文化性特征^[21]。此外,通过农业补贴、价格调控、食品安全监管等一系列政策措施,政府不仅影响了食用农产品的生产和供应,也深刻改变了消费者购买决策和消费行为^[5]。食用农产品供应的丰富多样、价格波动的加剧以及电商渠道兴起等,都促使消费者在选择食用农产品时更加注重品质、安全和便捷性^[10]。

国际文献关键词中,除 Consumption(消费)外,频次排名前3的依次为 Health(健康)、Willingness to pay(支付意愿)和 Obesity(肥胖),频次分别为 522、481 和 472。因此,国际文献的热点研究领域可以分为以下 3 个方面:

1)健康饮食视角下的食用农产品消费行为。健康饮食需求促进了食用农产品多样化生产。消费者在选择食用农产品时,更加注重食材的多样性和营养均衡。随着消费者对食用农产品品质要求的不断提高,其对优质、安全农产品的支付意愿显著增强^[22]。偏好优质农产品推动了食用农产品市场升级和转型,提高了食用农产品整体质量水平。消费者对品牌的信任度也影响了其购买行为。在

选择食用农产品时,消费者更倾向于购买知名品牌、经过认证或检测的农产品,以确保其质量和安全性^[23]。

2)影响消费者食用农产品支付意愿因素。消费者对食用农产品的品质和安全有较高的要求。高品质、无农药残留、无污染的食用农产品往往能获得更高的支付意愿^[24]。消费习惯也会影响消费者的支付意愿。具有高品质食用农产品购买习惯的消费者通常表现出较低的价格敏感度,并愿意为优质农产品支付溢价。可降解包装的水果或蔬菜,虽然价格稍高,但因其环保属性而受到部分消费者青睐^[25]。

3)食用农产品消费行为与肥胖的关系。食用农产品的消费行为直接影响肥胖发生率。选择新鲜、多样化且富含膳食纤维的农产品(如水果、蔬菜和全谷物),有助于增强饱腹感并控制热量摄入,从而显著降低肥胖风险。偏好高热量、低营养的加工食品则容易导致能量过剩,体重增加^[26]。健康导向的食用农产品消费模式,结合合理膳食摄入,是预防肥胖的关键。消费者对低碳农产品的偏好,不仅促进了个体健康水平,也通过市场传导机制推动了社会饮食结构的优化转型^[27]。

2.2.2 关键词聚类

为把握食用农产品消费行为研究发展趋势,分别对国内和国际文献进行关键词聚类分析,结果如图 6 和图 7 所示。同时,以国内国际核心关键词聚类为基础,使用模块值(Modularity,即 Q 值)和平均轮廓值(Silhouette,即 S 值)2 个指标来衡量聚类效果。其中, $Q>0.3$ 表示聚类结构显著, $S>0.5$ 表示聚类结果是合理的。

在国内文献关键词聚类图谱中(图 6), Q 值为 0.634 9, S 值为 0.869 5,表明该聚类结果具有有效性和可靠性。国内食用农产品消费行为的研究热点分为农业生产与食品安全、经济与社会发展和消费与价格波动 3 个主题:

1)在农业生产与食品安全主题中,包含的聚类有 #0 粮食安全、#1 农产品、#5 农业、#6 食物安全。保障粮食安全是食用农产品消费行为研究的重要背景。消费者对健康、环保农产品的偏好变化,可以引导农业生产结构调整,促进粮食生产可持续性和多样性^[15]。随着消费者对食品安全、营养价值关注度提高,有机、绿色等高品质食用农产品需求持



聚类编号与该聚类中的文献研究规模成反比。下同。

The cluster number is inversely proportional to the size of literature research under the cluster. The same below.

图 6 2000—2024 年国内食用农产品消费行为研究文献关键词聚类图

Fig. 6 Clustering map of keywords in literature on the domestic consumption behavior research of edible agricultural products from 2000 to 2024

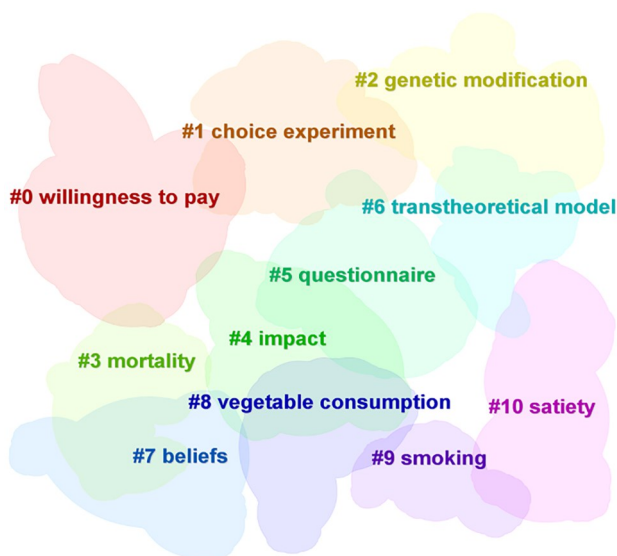


图 7 2000—2024 年国际食用农产品消费行为研究关键词聚类图

Fig. 7 Clustering map of keywords in literature on the international consumption behavior research of edible agricultural products from 2000 to 2024

续增长,促进了食用农产品市场细分和差异化竞争^[28]。农业可持续发展是食用农产品消费行为研究深层次议题。消费者食用农产品消费行为,通过市场需求的变化,对农业生产方式、资源利用和环境保护等产生影响^[2]。此外,已有研究发现消费者对食物安全风险感知通常高于食物实际风险。政府通过加强食品安全监管、完善认证体系以及推

动信息公开等方式,能够有效提升消费者对食用农产品的信任度^[29]。

2)在经济与社会发展主题中,包括的聚类有#7 对策、#8 经济增长、#9 乡村振兴和#10 信任。学者们强调,政府应通过提供生产补贴、税收优惠、金融支持等激励措施,推动绿色、有机农产品生产和消费^[11]。此外,食用农产品消费行为与经济增长、乡

乡村振兴以及消费者信任等主题存在内在关联性。经济增长促进了农业产业结构优化升级,推动了食用农产品生产、加工、销售等环节现代化^[30]。乡村振兴旨在促进农村经济社会的全面发展。通过发展特色农业、绿色农业,提升食用农产品附加值,乡村振兴不仅丰富了食用农产品种类和品质,还增强了消费者对优质食用农产品认可度^[31]。消费者对食用农产品信任度直接影响其购买决策和消费行为。建立健全食用农产品质量安全监管体系,强化食用农产品质量追溯和信息公开,是提升消费者信任度的关键^[32]。

3)在消费与价格波动主题中,包括的聚类有#2 消费、#3 支付意愿和#4 价格波动。消费者对食用农产品质量安全关注度日益提升,更倾向于选择有品牌保障、经过认证或检测食用农产品^[18]。随着电子商务快速发展,越来越多消费者选择在线购买食用农产品,改变了传统食用农产品消费模式^[20]。研究表明,消费者对食用农产品支付意愿受产品质量、安全性、营养价值、品牌信誉以及个人收入水平等因素影响^[17,33]。价格波动是食用农产品市场中常见现象,与消费行为直接相关。价格波动会影响消费者购买决策和购买量,进而影响市场供需平衡^[34]。

在国际文献关键词聚类中(图7),Q值为0.7353, S值为0.8845,说明该聚类具有有效性和可靠性。国际研究热点可归纳为食用农产品选择与消费行为、健康与生活方式和理论与方法3个主题:

1)在食用农产品选择与消费行为主题中,包含的聚类有#0 Willingness to pay(支付意愿)、#2 Genetic modification(转基因)、#7 Beliefs(信仰)和#9 Smoking(吸烟)。消费者支付意愿差异反映了其对食用农产品价值认知。特别是在转基因农产品方面,消费者的支付意愿受到其对转基因技术风险和益处的感知影响^[35]。信仰作为消费者的内在价值观和精神导向,一定程度上决定了消费者对食用农产品的选择和偏好。了解消费者的信仰体系,有助于企业更精准地开发符合消费者价值观的产品^[36]。此外,吸烟习惯作为消费者生活方式的一部分,间接影响其对食用农产品选择。吸烟者更注重口感和味觉享受,对食用农产品的风味和口感有更高要求^[37]。

2)在健康与生活方式主题中,包括的聚类有#3

Mortality(死亡率)、#4 Impact(影响)、#8 Vegetable consumption(蔬菜消费)和#10 Satiety(饱腹感)。死亡率是衡量公共健康水平重要指标。不健康饮食习惯,如高盐、高糖、高脂肪的食品消费,与心血管疾病、糖尿病、癌症等慢性病的发病率和死亡率呈正相关^[38]。食用农产品消费行为受到个体特征、社会文化环境以及市场条件等多种因素共同影响。同时,食用农产品消费变化在经济层面可以精准地调节市场的供需平衡,在环境维度显著作用于土壤、水资源和生物多样性,在社会文化领域则深刻映射消费认同与文化遗产^[12,22,39]。营养知识的普及、健康饮食指南的推广以及蔬菜品种的多样化提升,使得消费者越来越倾向于选择蔬菜作为日常饮食一部分^[40]。饱腹感也是消费者在选择食品时考虑的重要因素之一。豆类、全谷物和蔬菜等高蛋白、高纤维的食品能更有效地提供饱腹感,从而帮助消费者减少过度进食和控制体重^[41]。

3)在理论与方法主题中,包括的聚类有#1 Choice experiment(选择实验)、#5 Questionnaire(问卷)和#6 Transtheoretical model(跨理论模型)。选择实验、问卷调查以及跨理论模型等研究方法为理解食用农产品消费行为提供了工具。选择实验是一种揭示消费者偏好和支付意愿的实证研究方法。通过模拟市场情境,设计包含不同属性水平的选项集,选择实验能够揭示消费者对食用农产品品质、价格、来源、健康效益等属性的偏好^[42]。问卷调查是数据收集手段。通过统计分析问卷数据,可以揭示消费者群体的共同特征和行为模式,为制定针对性市场策略提供数据支持^[26]。跨理论模型则是一种解释个体行为改变过程的理论框架。跨理论模型将个体行为改变过程分为前意识期、犹豫期、准备期、行动期和维持期等阶段。通过应用跨理论模型,可以识别消费者在购买健康食用农产品过程中的障碍和动力^[43]。

2.2.3 关键词突现

在关键词聚类的基础上,进一步对关键词进行突现分析,结果见表4。可知:国内食用农产品消费行为研究文献突现强度较高关键词有大食物观(17.49)、乡村振兴(11.05)和粮食安全(9.33)等,均在2024年具有较高热度。大食物观强调食物的多样性、营养性和可持续性,与当前社会对健康饮食和农业可持续发展需求高度契合^[28]。乡村振兴

表 4 2000—2024 年食用农产品消费行为研究排名前 10 的关键词突现

Table 4 The top 10 emerging keywords in the research on the consumption behavior of edible agricultural products from 2000 to 2024

来源 Source	排名 Ranking	关键词 Keyword	强度 Strength	开始年份 Begining year	结束年份 Ending year	2000—2024 年
CNKI 数据库 CNKI database	1	大食物观	17.49	2022	2024	
	2	乡村振兴	11.05	2018	2024	
	3	粮食安全	9.33	2021	2024	
	4	通货膨胀	8.01	2008	2011	
	5	食物安全	7.56	2022	2024	
	6	消费	7.27	2007	2010	
	7	食物消费	7.21	2016	2021	
	8	粮食价格	6.87	2011	2018	
	9	支付意愿	6.62	2012	2015	
	10	对策	6.56	2000	2010	
WOS 数据库 WOS database	1	United States	7.41	2006	2009	
	2	Choice experiment	7.38	2021	2024	
	3	Adoption	7.19	2021	2024	
	4	Consumer behavior	7.16	2020	2022	
	5	Meta analysis	7.04	2022	2024	
	6	Eating habits	6.95	2021	2024	
	7	Sugar-sweetened beverages	6.92	2018	2022	
	8	Dietary diversity	6.79	2019	2022	
	9	Food insecurity	6.49	2020	2021	
	10	Nutrition education	6.42	2016	2017	

注：蓝色条表示关键词未开始出现年份，红色条表示关键词开始突现的年份。
Note: The blue bar indicates the year when the keyword did not begin to appear, and the red bar indicates the year when the keyword began to burst.

通过丰富食用农产品供给、革新消费模式、激发市场需求等多措并举,对优化食用农产品消费结构产生正向影响^[30]。在全球粮食形势日益复杂多变背景下,保障国家粮食安全成为首要任务^[15]。2024 年有较高热度的突现词还有食物安全,其突现强度为 7.56。纳米组装、生物制造、智能工厂及数字化供应链等新技术在提高食用农产品生产效率和质量的同时,也带来新的食品安全问题,引起了学者们关注^[33]。

国际食用农产品消费行为研究文献的突现词强度最高为 United States(美国)。美国食用农产品

消费市场的特点和趋势不仅反映了其国内消费者的需求和偏好,也在一定程度上影响了全球农产品市场的供求关系和价格走势^[13]。2024 年仍旧有较高热度的突现词有 4 个,包括 Choice experiment(选择实验)、Adoption(采用)、Meta analysis(Meta 分析)和 Eating habits(饮食习惯)。选择实验有助于企业了解消费者的真实需求和偏好,为食用农产品开发和市场营销策略的制定提供科学依据。政府也可以利用选择实验的结果来制定更符合消费者需求的农业政策和食品安全标准^[43]。随着农业科技的不断进步和电商平台的快速发展,消费者对新型

食用农产品的采用成为研究热点。研究消费者的采用行为有助于市场主体了解新技术、新品种或新销售模式的推广效果和市场潜力^[25]。在食用农产品领域,Meta分析可以用于整合不同地域、不同时间段的消费者行为研究结果,揭示消费者行为普遍规律和变化趋势^[44]。饮食习惯则反映了个人或群体在长期生活中形成的对食用农产品的选择和消费模式。已有研究关注了不同饮食习惯对消费者健康的影响,以及如何通过改善饮食习惯来提高消费者的营养水平和健康状况^[37,41]。

3 结论与展望

3.1 结论

本研究使用CiteSpace软件对2000—2024年国内国际食用农产品消费行为研究文献进行可视化分析,得出以下结论:

1)国内国际食用农产品消费行为研究发展历程展现出了相似的阶段性特点。在2021年之前,食用农产品消费领域的研究论文发表数量呈现出整体上升趋势。然而,2022—2024年,这一增长势头出现了显著逆转,食用农产品消费行为领域论文的发表数量明显下降。

2)从机构分布来看,国内研究机构以中国农业大学、中国农业科学院经济与发展研究所、华中农业大学等农业类院校为核心。国际研究机构则包括University of California System(加利福尼亚大学)、University of North Carolina(北卡罗来纳大学)和The Consultative Group on International Agricultural Research(国际农业研究磋商组织)等综合性大学和专门的研究组织。从载文期刊来看,《农业经济问题》《中国农村经济》和《农业技术经济》是国内食用农产品消费行为研究载文量较大的权威刊物。*International Journal of Environmental Research and Public Health*、*Appetite*和*Public Health Nutrition*则是载文量排名前3的国际期刊。

3)从作者共现角度来看,国内作者整体分布是分散的,且高产出作者较少在中国食用农产品消费行为领域进行合作。国际高产出作者之间合作更为紧密和频繁,形成了活跃的研究团队或合作网络。国内食用农产品消费行为研究出现了以成升魁、但斌和姜长云等为代表的核心作者。国际食用农产品消费行为研究则出现了Lusk J L、Nayga R

M和Gao Z F等为代表的核心作者。

4)国内的研究热点为“粮食安全”“影响因素”“中国”等,国际的研究热点为Health(健康)、Willingness to pay(支付意愿)和Obesity(肥胖)等。通过关键词聚类,进一步确定了中国食用农产品消费行为领域主要探究农业生产与食品安全、经济与社会发展与消费与价格波动3个层次主题。国际食用农产品消费行为研究领域则主要围绕食用农产品选择与消费行为、健康与生活方式和理论与方法3个层次的主题展开。通过关键词突现分析可知,大食物观、乡村振兴、粮食安全和食物安全等议题,在国内学术界与实践领域正逐步显现为后续的研究热点与前沿探索方向。同时,国际研究的前沿动态则聚焦于Choice experiment(选择实验)、Adoption(采用)、Meta analysis(Meta分析)和Eating habits(饮食习惯)等主题。

3.2 展望

食用农产品消费行为的研究对于满足消费者需求、保障农产品质量和安全、推动农业可持续发展等方面都具有重要意义。未来应从研究主题和内容、研究方法以及合作网络构建等多个维度深入开展食用农产品消费行为研究。

1)在研究主题和内容上,鉴于“粮食安全”和“食物安全”在国内研究中的突显性,未来研究应继续探讨在全球变化、疫情冲击等背景下,如何保障食用农产品的稳定供应和安全质量。国际研究中Health(健康)和Obesity(肥胖)等议题的热门,提示国内研究也应更加关注食用农产品与健康的关系,如营养成分、膳食搭配、健康风险评估等。大食物观和乡村振兴作为国内新兴的研究热点,未来应进一步探索其内涵、实施路径以及对食用农产品消费行为的影响。

2)在研究方法上,随着数字化技术的发展,未来研究应积极探索大数据、物联网、虚拟现实等新技术在食用农产品消费行为研究中的应用。国际研究中Choice experiment(选择实验)和Meta analysis(Meta分析)的流行,表明这些方法在食用农产品消费行为研究中的有效性,国内研究应推广并应用这些方法。为提高研究的科学性和有效性,应综合运用定性和定量研究方法,既深入探索消费行为的内在动机和过程,又准确测量消费行为的外部表现和结果。

3)合作网络构建方面,鉴于国内作者整体分布分散、高产出作者合作较少的情况,未来应积极推动国内作者之间的合作,形成稳定的研究团队或合作网络。应加强与国际知名研究机构和高产出作者的合作与交流,引进国际先进理念和方法,提升国内研究的国际化水平。此外,食用农产品消费行为的研究领域涉及农学、管理学、市场营销学等多门学科的专业知识。未来应构建跨学科合作平台,促进不同学科之间的交流与融合,全面深入地探索中国食用农产品消费行为的内在规律。

参考文献 References

- [1] 毛中根, 谢迟, 叶菁. 新时代中国新消费: 理论内涵、发展特点与政策取向[J]. 经济学家, 2020(9): 64-74
Mao Z G, Xie C, Ye X. China's new consumption in the new era: Theoretical connotation, development characteristics and policy orientation[J]. *Economist*, 2020(9): 64-74 (in Chinese)
- [2] 张雯丽, 沈贵银, 曹慧, 徐雪高, 王慧敏. “十三五”时期我国重要农产品消费趋势、影响与对策[J]. 农业经济问题, 2016, 37(3): 11-17, 110
Zhang W L, Shen G Y, Cao H, Xu X G, Wang H M. Major agricultural products consumption trend, influence and policy: During the 13th five-year period[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2016, 37(3): 11-17, 110 (in Chinese)
- [3] 张喜才. 农产品供应链安全风险及应对机制研究[J]. 农业经济问题, 2022, (2): 97-107
Zhang X C. Research on security risks and prevention mechanisms of agri-food supply chain[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2022(2): 97-107 (in Chinese)
- [4] 胡雯, 黄季焜, 陈富桥, 饶思航, 易红梅. 基于区块链技术的农产品质量安全追溯体系: 实践、挑战与建议[J]. 农业经济问题, 2024, (5): 33-47
Hu W, Huang J K, Chen F Q, Rao S H, Yi H M. A blockchain-based traceability system for agri-food products: Practice, challenges, and suggestions[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2024, (5): 33-47 (in Chinese)
- [5] 胡永浩, 胡南燕, 张昆扬, 武拉平. 中国节粮减损政策演进、内在逻辑及政策优化研究[J]. 农业经济问题, 2024, (10): 120-133
Hu Y H, Hu N Y, Zhang K Y, Wu L P. Grain saving and loss reduction policies in China: Evolution, logic, and optimization[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2024, (10): 120-133 (in Chinese)
- [6] Enriquez J P, Archila-Godinez J C. Social and cultural influences on food choices: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2022, 62(13): 3698-3704
- [7] 陈梅, 茅宁. 不确定性、质量安全与食用农产品战略性原料投资治理模式选择: 基于中国乳制品企业的调查研究[J]. 管理世界, 2015(6): 125-140
Chen M, Mao N. Uncertainty, quality and safety and the choice of investment governance mode of strategic raw materials for edible agricultural products: Based on the investigation of dairy enterprises in China[J]. *Journal of Management World*, 2015(6): 125-140 (in Chinese)
- [8] 吴林海, 李壮, 陈秀娟, 龚晓茹. 诱导性信息对食品消费行为折中效应的影响研究: 猪肉产品为案例的实证分析[J]. 农业技术经济, 2020(9): 102-116
Wu L H, Li Z, Chen X J, Gong X R. Does the compromise effect exist in food consumption behavior: An empirical case study based on pork products[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2020(9): 102-116 (in Chinese)
- [9] 侯鹏, 张丹, 成升魁. 城市家庭食物消费差异的实证研究: 以郑州市为例[J]. 自然资源学报, 2021, 36(8): 1976-1987
Hou P, Zhang D, Cheng S K. An empirical study of food consumption in urban households of Zhengzhou city[J]. *Journal of Natural Resources*, 2021, 36(8): 1976-1987 (in Chinese)
- [10] 但斌, 吴胜男, 王磊. 生鲜农产品供应链“互联网+”农消对接实现路径: 基于信任共同体构建视角的多案例研究[J]. 南开管理评论, 2021, 24(3): 81-93
Dan B, Wu S N, Wang L. Realization path of farmer-to-consumer model in fresh agricultural product supply chain under “Internet plus” environment: A multi-case study based on trust community construction[J]. *Nankai Business Review*, 2021, 24(3): 81-93 (in Chinese)
- [11] 姜长云, 王一杰. 新中国成立70年来我国推进粮食安全的成就、经验与思考[J]. 农业经济问题, 2019(10): 10-23
Jiang C Y, Wang Y J. The achievement, experiences of promoting food security in China since the founding of new China 70 years ago and our thinking about it[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2019(10): 10-23 (in Chinese)
- [12] Lusk J L. Consumer preferences for cage-free eggs and impacts of retailer pledges[J]. *Agribusiness*, 2019, 35(2): 129-148
- [13] Shew A M, Snell H A, Nayga R M, Lacity M C. Consumer valuation of blockchain traceability for beef in the United States[J]. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2022, 44(1): 299-323
- [14] Liu R F, Gao Z F, Nayga R M, Snell H A, Ma H Y. Consumers' valuation for food traceability in China: Does trust matter?[J]. *Food Policy*, 2019, 88: 101768
- [15] 杜建国, 张雨奇. 供需双侧视角下绿色食品购买行为的引导政策研究[J]. 软科学, 2023, 37(11): 122-130
Du J G, Zhang Y Q. Guiding policy of green food purchase behavior from the perspective of supply and demand[J]. *Soft Science*, 2023, 37(11): 122-130 (in Chinese)
- [16] 王小瓏, 张天懿, 严睿思. 区域公用品牌与企业品牌的互动发展路径研究: 基于“随州香菇”的案例研究[J]. 宏观质量研究, 2024, 12(6): 90-101
Wang X J, Zhang T Y, Yan R S. Research on the interactive development path between regional public brands and corporate brands: Case analysis based on “Suizhou shiitake mushroom”[J]. *Journal of Macro-Quality Research*, 2024, 12(6): 90-101 (in Chinese)
- [17] 李刚, 李辉尚, 彭代彦. 移动互联网使用对农村家庭消费的影响: 基于结构与多样性二维视角的微观证据[J]. 中国人口科学, 2023, 37(2): 114-128
Li G, Li H S, Peng D Y. The impact of mobile Internet use on rural household consumption: Microscopic evidence with a two-dimensional perspective of structure and diversity[J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2023, 37(2): 114-128 (in Chinese)
- [18] 莫家颖, 余建宇, 孙泽生. 媒体曝光、集体声誉与农产品质量认证[J]. 农村经济, 2020, (8): 136-144

- Mo J Y, Yu J Y, Sun Z S. Media exposure, collective reputation and agricultural product quality certification[J]. *Rural Economy*, 2020, (8): 136-144 (in Chinese)
- [19] 唐华俊, 熊偲皓. 超大型城市重要农产品保供战略举措分析: 以北京市为例[J]. 农业经济问题, 2024(10): 11-20
- Tang H J, Xiong S H. Research on strategic measures to ensure the supply of important agricultural products in super large cities under the new development pattern[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2024 (10): 11-20 (in Chinese)
- [20] 胡雅淇, 林海. “互联网+”赋能小农户对接大市场的作用机制及效果[J]. 现代经济探讨, 2020(12): 110-117
- Hu Y Q, Lin H. The mechanism and effect of “Internet + ” in empowering small farmers to connect with the big market [J]. *Modern Economic Research*, 2020(12): 110-117 (in Chinese)
- [21] 杨强, 霍佳乐, 鲁艺, 刘福, 冯利伟. 乡音的力量: 乡村振兴背景下方言直播对农产品销售的双刃剑效应[J]. 南开管理评论, 2024(7): 49-62
- Yang Q, Huo J L, Lu Y, Liu F, Feng L W. Power of dialect languages: Exploring the dual impact of dialect on livestreaming agricultural product sales in the context of rural revitalization[J]. *Nankai Business Review*, 2024(7): 49-62 (in Chinese)
- [22] Gomes S, Lopes J M, Nogueira S. Willingness to pay more for green products: A critical challenge for Gen Z [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2023, 390: 136092
- [23] Aprile M C, Punzo G. How environmental sustainability labels affect food choices: Assessing consumer preferences in southern Italy[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2022, 332: 130046
- [24] Zheng Q Q, Wen X T, Xiu X T, Chen Q H. Income quality and organic food purchase intention: The chain mediating role of environmental value, perceived consumer effectiveness[J]. *Sage Open*, [2024-10-01]. DOI: 10.1177/21582440231218974
- [25] Chirilli C, Molino M, Torri L. Consumers' awareness, behavior and expectations for food packaging environmental sustainability: Influence of socio-demographic characteristics[J]. *Foods*, 2022, 11(16): 2388
- [26] Van Asselt J, Useche P. Agricultural commercialization and nutrition: Evidence from smallholder coffee farmers [J]. *World Development*, 2022, 159: 106021
- [27] Fathelrahman E, Muhammad S, Abdalla A, Ali H I, Al Dhaheri A. Food systems' transformation to address malnutrition in selected countries: Panel-data analysis on undernourishment and obesity [J]. *Foods*, 2022, 11(9): 1323
- [28] 王颜齐, 何洋. 大食物观视域下粮食产业链韧性的时代价值、现实研判与提升路径[J]. 农村经济, 2024, (8): 53-62
- Wang Y Q, He Y. The resilience of grain industry chain in the perspective of greater food view: Value, practical judgement and paths for improvemen[J]. *Rural Economy*, 2024, (8): 53-62 (in Chinese)
- [29] 陈浮, 沈春竹, 郭维红, 卜心国, 支晓娟, 朱新华. 大食物观下多元化食物供给和耕地保护协同推进: 逻辑、机制与路径[J]. 中国土地科学, 2024, 38(6): 1-10
- Chen F, Shen C Z, Guo W H, Bu X G, Zhi X J, Zhu X H. Synergistic promotion of diversified food supply and cultivated land protection from an integrated food security perspective: Logics, mechanisms and pathways[J]. *China Land Science*, 2024, 38(6): 1-10 (in Chinese)
- [30] 万俊毅, 韩亮, 徐静. 现代农业产业园建设何以促进农民增收: 基于产业集聚和结构升级的双重视角[J]. 农村经济, 2024, (6): 119-131
- Wan J Y, Han L, Xu J. How does the construction of modern agricultural industrial park promote farmers' income: Based on the dual perspectives of industrial agglomeration and structural upgrading [J]. *Rural Economy*, 2024, (6): 119-131 (in Chinese)
- [31] 闵师, 青平. 农产品区域公用品牌助力乡村产业振兴: 理论逻辑、现实挑战与实践路径[J]. 世界农业, 2024(12): 26-36
- Min S, Qing P. The role of regional public brands for agricultural products in rural industrial revitalization: Theoretical logic, realistic challenges, and practical pathways [J]. *World Agriculture*, 2024(12): 26-36 (in Chinese)
- [32] 梁飞, 马恒运, 刘瑞峰. 消费者信任对可追溯食品偏好和支付意愿影响研究: 基于中国大中型城市可追溯富士苹果消费者的问卷调查[J]. 农业经济与管理, 2019(6): 85-98
- Liang F, Ma H Y, Liu R F. Impact of consumer trust on preferences and willingness to pay for traceable food: Questionnaire survey on traceable fuji apple consumers in large and medium-sized cities in China [J]. *Agricultural Economics and Management*, 2019(6): 85-98 (in Chinese)
- [33] 李玉峰, 张凡, 张伟伟. 有过食品丑闻你还会再吃吗: 恐惧远端防御视角下食品购买意向波动研究[J]. 管理评论, 2020, 32(3): 167-178
- Li Y F, Zhang F, Zhang W W. Will you buy the food about which a scandal was reported: Research on consumers' purchase intention fluctuation under the TMT distal defense mode [J]. *Management Review*, 2020, 32(3): 167-178 (in Chinese)
- [34] 陈歆昱, 黄益平, 邱晗. 电商市场是否会促进价格水平的稳定: 来自纯牛奶商品的实证证据[J]. 经济学: 季刊, 2024(3): 824-842
- Chen X Y, Huang Y P, Qiu H. Does E-commerce promote price stability: Evidence from pure milk products in China[J]. *China Economic Quarterly*, 2024(3): 824-842 (in Chinese)
- [35] Ortega D L, Lin W, Ward P S. Consumer acceptance of gene-edited food products in China [J]. *Food Quality and Preference*, 2022, 95: 104374
- [36] Tembo D, Manja L P, Joshua M K. Faith and food in rural Malawi: An investigation into the sociocultural determinants of household food security[J/OL]. *Food, Culture & Society*, (2024-10-06). DOI:10.1080/15528014.2024.2407195
- [37] Wilson D B, Nietert P J. Patterns of fruit, vegetable, and milk consumption among smoking and nonsmoking female teens[J]. *American Journal of Preventive Medicine*, 2002, 22(4): 240-246
- [38] Parajúra M C, Colombet Z, Machado Í E, Menezes M C, Verly-Jr E, O' Flaherty M, Meireles A L. Mortality attributable to diets low in fruits, vegetables, and whole grains in Brazil in 2019: Evidencing regional health inequalities[J]. *Public Health*, 2023, 224: 123-130
- [39] Galindo V, Giraldo C, Lavelle P, Armbrecht I, Fonte S J. Land use conversion to agriculture impacts biodiversity, erosion control, and key soil properties in an Andean watershed [J]. *Ecosphere*, 2022, 13(3): e3979
- [40] Mensah D O, Nunes A R, Bockarie T, Lillywhite R, Oyebo O. Meat, fruit, and vegetable consumption in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-regression analysis [J]. *Nutrition Reviews*, 2021, 79(6): 651-692
- [41] Keogh J B, Clifton P M. Energy intake and satiety responses of eggs for breakfast in overweight and obese adults: A crossover study [J].

- International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(15): 5583
- [42] Huang W S, Kuo H Y, Tung S Y, Chen H S. Assessing consumer preferences for suboptimal food: Application of a choice experiment in citrus fruit retail[J]. *Foods*, 2020, 10(1): 15
- [43] De Leon A, Jahns L, Casperson S L. Barriers and facilitators to following the dietary guidelines for vegetable intake: Follow-up of an intervention to increase vegetable intake [J]. *Food Quality and Preference*, 2020, 83: 103903
- [44] Li S S, Kallas Z. Meta-analysis of consumers' willingness to pay for sustainable food products[J]. *Appetite*, 2021, 163: 105239

责任编辑: 申青苗



第一作者简介：刘瑞峰,博士,教授,博士生导师,河南农业大学经济与管理学院副院长。主要从事农业经济管理、食物经济与管理、行为经济学等研究。主持国家自然科学基金项目、教育部人文社科基金项目、中国博士后科学基金项目、河南/新疆社科基金项目、教育部全国高校农经教指委本科教改项目等30余项。在*Food Policy*、《中国农村经济》等SSCI、CSCSI期刊发表论文80余篇。出版专著5部。获得河南省科学技术进步奖三等奖、河南省教育厅科技成果奖优秀科技论文奖一等奖、河南省教育厅人文社会科学研究优秀成果奖一等奖、河南省教育系统教学技能竞赛二等奖等30余项。获得河南省高层次人才、中原文化青年拔尖人才、河南省教育厅学术技术带头人、第十届河南省优秀青年社科专家、河南省哲学社会科学年度人物、河南省高校哲学社会科学创新人才、河南省高等学校青年骨干教师、第27届河南青年五四奖章等荣誉称号。



通讯作者简介：任伟,博士,河南农业大学经济与管理学院讲师。主要研究领域为农村金融、农业经济、食物经济与管理等。发表科研论文10余篇。主持或参与省、部等各级项目10余项。参与撰写有关乡村振兴经验、优化土地全域流转模式等政策建议被政府部门采纳。参与《2021年防止返贫监测帮扶跟踪监测》项目实地监测核查,为巩固脱贫攻坚成果、推进脱贫地区的乡村振兴贡献了力量,也为国家乡村振兴局制定防返贫相关政策提供重要决策参考。