

农产品质量安全追溯体系的构建与消费者信任度关联实证研究

江初农布 李丽梅*

香格里拉市农业农村局

DOI:10.32629/as.v9i1.3668

[摘要] [目的]探究农产品质量安全追溯体系构建与消费者信任度的关联机制。[方法]基于相关理论及模型,结合云南香格里拉七大优势特色农产品产业实践,构建关联模型。[结果]香格里拉追溯体系的信息透明度、技术易用性和监管有效性对消费者信任度有正向影响;消费者对追溯农产品溢价接受度与信任度正相关,特色畜禽、高原杂粮溢价接受度较高;“一业一码”系统降低投诉量、提升复购率。[结论]农产品质量安全追溯体系数字化建设是提升消费者信任核心路径,依托“双绑”机制构建三方共治格局,可提升区域农产品品牌价值。

[关键词] 农产品质量安全追溯体系; 消费者信任度; 关联实证

中图分类号: S4 文献标识码: A

Empirical Study on the Construction of Agricultural Product Quality and Safety Traceability System and Its Association with Consumer Trust

Jiang Chunongbu Limei Li*

Agriculture and Rural Affairs Bureau of Shangri-La City

[Abstract] [Objective] to explore the correlation mechanism between the construction of agricultural product quality and safety traceability system and consumer trust. [method] Based on the relevant theories and models, combined with the practice of seven advantageous and characteristic agricultural products industry in Shangri La, Yunnan Province, the correlation model was constructed. [result] the transparency of information, the ease of use of technology and the effectiveness of supervision of Shangri La traceability system have a positive impact on consumer trust; Consumers' acceptance of the premium of retrospective agricultural products is positively correlated with their trust, and the acceptance of premium of characteristic livestock and poultry and plateau coarse cereals is relatively high; The "one business one code" system reduces the number of complaints and improves the repurchase rate. [Conclusion] the digital construction of agricultural product quality and safety traceability system is the core path to enhance consumer trust. Relying on the "double binding" mechanism to build a tripartite governance pattern can enhance the brand value of regional agricultural products.

[Key words] agricultural product quality and safety traceability system; Consumer trust; Relevance demonstration

数字化农业的发展,促使农产品质量安全可信追溯体系成为破解信息不对称、强化质量管控、提升消费信心的关键载体^[1]。云南香格里拉凭借自身高海拔、强日照、昼夜温差大的地理优势,使得农业发展成为当地的主要经济产业,按照“一县一业、一乡一特、一村一品”的产业发展布局,培育形成松茸、尼西鸡、中甸牦牛、藏香猪、高原草莓、中药材、高原杂粮、蔬菜、木本油料等七大优势特色农产品产业^[2]。因此,本文旨在丰富特色农产品产业发展地区的实证研究内容,并为地区特色农产品的品牌化创新与数字化转型提供可参考的实践方案,助力乡村振兴战略的实施。

1 研究假设

结合农产品质量安全追溯体系、消费者信任度、信息不对称、技术接受模型(TAM)等理论,并融入香格里拉农业农产品发展的实践情况,分别从农产品质量追溯体系的信息透明度(A)、技术易用性(B)、监管有效性(C)三方面,提出其对消费者信任度(N)的影响;同时提出消费者信任度(N)对追溯农产品的溢价接受度(D)的影响,考虑到不同产业的差异化特征,补充假设不同产业类在信任度(N)与溢价接受度(D)之间的调节作用,共计五项假设,如表1所示。

2 香格里拉农产品质量安全追溯体系构建现状

表1 研究假设

假设	H1	H2	H3	H4	H5
内容	A→N	B→N	C→N	N→D	产业类型调节N→D
影响	正向	正向	正向	正向	显著调节

2.1 追溯体系构建现状

技术架构方面,香格里拉形成的区块链+物联网+二维码多元技术融合模式,不仅让生产者通过微信服务号录入采收、分拣、运输信息,实现“一业一码”,还依托云南省重大科技专项,建成数字化中试基地,对草莓、蔬菜、高原杂粮等7个品种进行全生命周期数据上链,实现光照、温差等高原特有参数的实时采集,并完成三分之二种植/养殖基地的物联网设备覆盖,且将二维码作为主要查询方式与入口,同步支持电商平台查询功能。

组织模式方面,由香格里拉政府引导,企业主导,农户参与的协同模式,落实“双绑”利益联结机制,不仅将“一茸一码”“一鸡一码”纳入《香格里拉松茸地理标志使用管理办法》、《特色畜禽产业发展规范》,实现其标准化管理和控制,还让本地龙头企业承担该系统的建设与运营,最终农户通过交易大厅,获取相应产品追溯查询二维码,参与到该体系当中。目前该体系已覆盖松茸、草莓、中药材三大重点产业,计划今年扩展到其他农业产业当中,实现特色产业的全覆盖。

运行成效方面,该体系的运行不仅为当地的农产品品牌提供了有效的保护措施,还以直接的经济挽回形式体现其运用成效。同时在农户方面,该体系的运用带动中药材、蔬菜等产业规模化发展,农户通过土地流转、务工、合作社分红、产品溢价等多元方式增收,村集体经济收益年均达5万元以上;快速召回问题产品的机制使得产品的监管效率大大提高,在保证消费者权益的同时,有效控制劣质产品的流出。

2.2 存在的主要问题

从当前香格里拉地区农产品质量追溯体系的实践应用来看,七大优势特色产业中养蜂、烤烟、木本油料等产业尚未完全纳入追溯体系,多数小农户和零散产区的整合覆盖率较小,从而限制了体系的覆盖范围。同时,不同产业因存在的差异性,使得产业产生的数据格式不同,需要先处理数据信息的标准化问题。再者,该体系的后续开发与优化,以政府资金为主,未充分盘活4838.186万元产业发展滚动资金和11510万元村集体经济资金的使用效益,企业与农户的付费意愿和能力有待提升,使其应用的可持续性较弱。此外,当前依旧有三分之一的消费者从未使用扫码查询功能,且知晓该体系的消费者不足50%,宣传推广渠道单一,未充分借助电商平台、产销对接会、产业示范园等载体扩大认知,说明消费者对该体系的认知存在明显的不足。

3 实证分析

3.1 问卷及数据

调查问卷分为消费者个体特征(性别、年龄、教育程度)、追溯体系感知量表(信息透明度、技术易用性、监管有效性)、消费者信任度与行为意向(信任度测量和溢价接受度)等内容。采用线上问卷星+线下商超、景区抽样的调查方式,综合覆盖香格里拉本地消费者、外地游客、电商平台采购商及产业从业者;共发放问卷550份,回收有效问卷486份,有效回收率88.36%,样本特征全面且真实。

数据分析方面,采用SPSS 26.0进行信效度检验,通过AMOS 24.0构建结构方程模型,验证追溯体系维度与消费者信任度的关联假设。信度检验采用Cronbach's α 系数,效度检验采用探索性因子分析(EFA)和验证性因子分析(CFA);信度方面,各指标的Cronbach's α 系数均 >0.7 ,组合信度(CR)均 >0.8 ,量表信度良好,内部一致性可靠。效度方面,探索性因子分析显示,KMO值为0.832, Bartlett球形度检验 $\chi^2=2867.35$ ($P<0.001$),适合因子分析;提取4个公因子,累计方差解释率达68.35%,各题项因子载荷均大于0.65;验证性因子分析表明,模型拟合度良好,量表效度良好。

3.2 实证结果

通过对各项指标进行描述性统计分析可知,消费者对追溯体系各维度的感知均值介于3.21-3.68之间,其中信息透明度均值最高,技术易用性均值最低,说明消费者认可追溯信息的价值,但对技术操作便捷性满意度较低;不同产业消费者信任度存在差异,特色畜禽、高原杂粮类产品信任度均值分别达3.61、3.58,高于行业平均水平;而消费者信任度均值为3.52,溢价接受度以10-20%为主,说明信任水平处于中等偏上,但仍有提升空间。如表2所示。

表2 主要变量描述性统计

变量	题项数	M	SD	Min	Max
信息透明度	4	3.68	0.752	1	5
技术易用性	4	3.21	0.815	1	5
监管有效性	4	3.45	0.783	1	5
消费者信任度	6	3.52	0.726	1	5
特色畜禽信任度	3	3.61	0.698	1	5
高原杂粮信任度	3	3.58	0.712	1	5
溢价接受度	1	3.41	0.867	1	5

再者,对结构方程模型进行分析可知,模型拟合方面,结构方程模型拟合结果可知,各项指标均符合拟合标准,模型整体适配良好。研究假设方面,其检验结果表示,表1的研究假设均成立,如表3和图1所示。

此外,中介效应方面,采用Bootstrap法检验中介效应可知:信息透明度、技术易用性、监管有效性等,通过消费者信任度对溢价接受度的间接效应分别为0.209、0.165、0.189,且95%置信

区间均不包含0,说明消费者信任度在追溯体系维度与溢价接受度之间起到完全中介的作用。

表3 研究假设检验结果

假设	路径	路径系数	标准误	T	P	结果
H1	A→N	0.312	0.065	4.803	0	支持
H2	B→N	0.247	0.078	3.167	0.002	支持
H3	C→N	0.283	0.071	3.986	0	支持
H4	N→D	0.67	0.053	12.64	0	支持
H5	产业类型调节N→D	0.183	0.082	2.231	0.026	支持

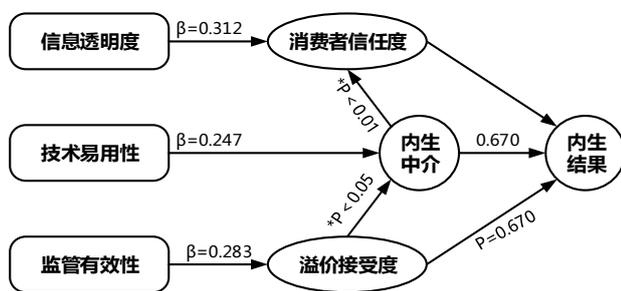


图1 研究假设结构方程模型路径图

4 讨论

实证结果表明,信息透明度是影响消费者信任的首要因素($\beta=0.312$),这与香格里拉“一业一码”的实践深度契合。该系统通过公开种植养殖标准、地理坐标、加工流程等核心信息,有效打破信息壁垒,其价值与农业大数据驱动下溯源系统提升市场竞争力的研究结论一致^[3],尤其对特色畜禽、中药材等注重品质溯源的产业作用更为显著。

(1)技术易用性($\beta=0.247$)的影响,直观反映出小农户数字化操作能力不足、查询流程繁琐等问题,需依托区块链技术不可篡改性优势,简化农户数据录入与消费者信息查询流程^[4],并结合乡村数字驿站开展针对性培训,降低使用门槛。

(2)监管有效性($\beta=0.283$)的正向作用,则验证了政府监管的关键价值,将地理标志管理与农产品溯源保险机制结合^[5],配合以奖代补政策,对合规运营的主体给予资金奖励,可进一步强化体系公信力,减少劣质产品流通。

(3)消费者信任度对溢价接受度存在较强正向影响($\beta=0.670$),且产业类型调节作用显著($\beta=0.183$),这与消费者对

西北地区农业生态产品溢价支付意愿的研究结论相符^[6]。

(4)31-45岁、大专及以上学历、中高收入群体及电商平台采购商是核心消费群体,其对特色畜禽、高原杂粮的溢价接受度可达15-25%,充分印证了信任向经济价值转化的可行性,也为精准营销提供了明确方向^[7]。

5 结论

本研究以云南香格里拉为例,结合当地产业布局与“双绑”机制等政策实践,探究农产品质量安全追溯体系构建与消费者信任度的关联性。实证表明,追溯体系的信息透明度、技术易用性、监管有效性对消费者信任度有正向影响,且消费者信任度在追溯体系与溢价接受度间起完全中介作用,高信任度可提升溢价接受意愿和复购率。未来可通过完善标准化追溯体系、强化技术赋能、增强可持续性、深化协同机制等,促进区域农业数字化,落实乡村振兴战略。

[参考文献]

- [1]赵雅雯,李绍稳.农产品质量安全可信追溯体系构建与建议[J].中国农业科技导报,2025,27(1):17-24.
- [2]云钰,刘嘉璇,王新月,等.国家扶贫政策下香格里拉农业发展现状调查与策略研究[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2020,(11):48-50.
- [3]任道霞.农业大数据驱动下的农产品质量溯源系统对市场竞争力的影响研究[J].全国流通经济,2025(4):28-31.
- [4]冯一川.基于区块链的农产品电商质量安全管控研究[J].现代食品,2022,28(19):122-124,149.
- [5]农产品质量溯源保险为质量风险兜底[J].农产品市场周刊,2023(7):41.
- [6]王婧瑄,王玲,苏洋,等.消费者对西北地区农业生态产品的认知及溢价支付意愿研究[J].国家林业和草原局管理干部学院学报,2025,24(3):31-38.
- [7]段鹏雨,王东爽,杨瑞,等.新时代下农产品网络销售分析[J].智慧农业导刊,2024,4(13):5-10,14.

作者简介:

江初农布(1985--),男,藏族,云南香格里拉人,本科,农艺师,研究方向:农学(农产品质量安全和农产品认证)。

*通讯作者:

李丽梅(1979--),女,纳西族,云南香格里拉人,本科,高级农艺师,研究方向:农产品质量安全监管及三品一标。