

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20220702

· 绿色发展 ·

中心城市驱动、涟漪效应与农产品安全认证*

于伟咏¹, 朱丽^{2*}

(1. 贵州财经大学经济学院, 贵阳 550025; 2. 四川农业大学经济学院, 成都 611130)

摘要 [目的] 随着农产品安全问题愈发受到消费者关注, 控制农产品安全的源头在“农田”环节, 如何扩大安全认证规模, 提高认证可信度是当前亟需解决的问题。[方法] 文章基于2013—2015年四川省无公害认证数据, 以中心城市成都为例, 探讨无公害认证分布特征, 实证分析了市场驱动对农产品安全认证的影响。[结果] 四川种植业无公害安全认证规模和销售额呈以成都为中心的涟漪效应; 无公害认证存在空间集聚效应, 在地理距离上, 认证主要集中在距离成都周围400km以内区域, 在经济距离上, 主要集中在与成都人均GDP差距在5万元/人的区域; 市场需求容量、地理距离、政府规制与认证规模和销售额都呈显著正相关, 且地级市对无公害认证的促进作用高于省会城市。[结论] 为提升安全认证农产品的收益水平和社会福利水平, 需要强化市场信息揭示, 解决信息不对称; 压缩农产品认证地与中心城市之间的交易成本; 保证合理溢价水平, 增加安全认证规模。

关键词 无公害认证 市场驱动 空间距离 经济距离 涟漪效应

中图分类号:F323.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-9121[2022]07-0008-09

0 引言

随着消费者对食品安全的日趋关注, 而近年来农产品安全事件屡见不鲜, 不断推动整个社会对安全农产品消费需求的增加, 加剧了安全认证农产品的供需失衡和结构性矛盾。在利益驱动下, 当前国内存在认证机构与农产品生产企业发布虚假认证信息行为^[1]。经过多年发展, 我国已形成了无公害农产品认证、绿色食品认证和有机产品认证为主的认证标识, 及HACCP认证、GAP认证和ISO22000认证等为主的认证体系。2018年原农业部提出按照“稍有不合、坚决不批, 发现问题、坚决出局”的要求, 稳步推进安全认证工作, 提高准入门槛, 严格审核认证, 建立安全信用评价体系, 重点提升安全认证特别是绿色和有机认证的权威性和影响力。

由于农产品质量安全具有公共产品属性、外部性和信息不对称性, 农产品质量安全特征往往无法直观准确识别, 消费品特征体现在搜寻属性(如外形、价格)、经验属性(如口感)、信任属性(如品质)等三重属性, 其中信任属性一般无法通过直观感受和体验来识别, 容易造成“柠檬效应”和“道德风险”。国际经验总结发现第三方安全认证体系可有效解决市场失灵问题, 当前国内“三品”认证已可实现质量信号从生产方传递到消费者, 不仅提高城镇居民对安全农产品消费意愿, 而且有效降低交易成本和监督成本。

1 文献回顾与作用机理

1.1 文献回顾

安全认证农产品实际消费受自身消费偏好、收入水平、安全认证信任度、家庭特征等方面影响, 梳

收稿日期: 2021-08-03

作者简介: 于伟咏(1988—), 男, 河南三门峡人, 博士、副教授。研究方向: 农产品安全、生态农业

※通讯作者: 朱丽(1990—), 女, 四川广安人, 博士生。研究方向: 区域经济。Email: ywy212@163.com

*资助项目: 贵州财经大学引进人才科研启动项目“圈层理论下农户安全施药的技术选择偏向与激励机制研究”(2018YJ45)

理文献发现安全认证情况与市场消费规模、消费结构和消费能力密切相关。一是消费偏好与现实选择间存在互补和一致性关系。Hensher和Bradley研究发现消费者的自我偏好和现实选择间存在相互补充关系^[2]。Loomis等分析消费者对不同特征和不同价格旅行产品的意愿表达,发现自述偏好与现实选择具有高度相关性^[3]。二是消费者对安全溢价的支付意愿与实际行为间存在错位现象。根据马斯洛需求层次理论,消费者收入水平越高,其受价格约束越小,越倾向于购买优质高价的农产品,有研究也指出有消费意愿者对安全农产品消费比例是没有消费意愿者的27.276倍^[4]。但实际研究发现,城市居民消费者对安全认证农产品的消费意愿与行为不一致,其原因主要是消费者安全认知水平不足^[5]、对安全认证农产品信任度低^[6]、安全农产品感知价值不明显^[7]、可追溯信息真实性^[8]。王建华等研究也指出消费者对购买安全认证猪肉表现出普遍的自述偏好,但实际上在很大程度上并没有转化为现实的购买行为^[9]。梁志会等等指出利己动机、利他动机、创新性能力、信息获取能力能够直接作用于消费者绿色农产品溢价支付意愿,而消费机会通过利己动机、利他动机和信息获取能力间接作用于溢价支付意愿^[10]。三是安全认证与市场分布存在集中性。鉴于安全认证农产品与普通农产品价差较大,特别是有机产品,甚至可将其归为奢侈品^[11],因而安全认证农产品消费群体主要集中在城市,认证等级越高集中效应越显著。造成消费结构存在城乡二元化,王志刚等研究发现城市与农村消费者对安全认证标识的认知水平、参照行为及主观收益上都呈现出明显的二元化格局^[12]。

综上,农产品安全认证有效解决安全价值的内隐性,“安全信号”既代表了质量安全信息又体现了安全溢价水平,使得目标消费群体基本定位于城市居民,但城市对安全认证如何影响且影响程度多少?目前文献鲜有研究。文章将以成都市为中心城市,探讨其无公害农产品认证的空间分布特征,基于城市驱动对农产品安全认证的作用机理,实证分析了中心城市驱动对无公害农产品安全认证的影响效应。

1.2 中心城市驱动对农产品安全认证的作用机理

农产品安全、营养、环保是消费者消费安全农产品的主要动机^[13],且对安全农产品消费存在规模效应^[14],而城乡人口、收入水平、安全认知是影响安全农产品消费的主要因素^[15,16]。需求驱动对农药安全施用行为的影响机理见图1,可知需求驱动从需求能力、价格溢出、交易方式3个主要路径对农药安全施用行为影响。

一是需求能力包括市场需求容量和消费者购买能力,反映了城乡居民对安全农产品的消费能力,并且市场将农产品根据安全性进行分类和定价,当消费能力越强,安全农产品份额越高,进而倒逼农户改善施药行为。

二是价格溢出测度农产品安全价值溢出效应,以产地与消费市场的空间距离和经济距离表示。安全信号通过市场传递到消费者,若信息对称、交易成本低且不存在以次充好现象,市场选择和分类效应能够凸出安全价格,若安全价格溢出越大,则农户会偏向性安全投入,以获得更多收益。研究也证明了价格会影响农户过量施药行为^[17]。但针对普通小农户,要保证其生产的绿色农产品实现优价,需要必要的公共服务支撑,以及各类新型经营主体以及社会各方力量的共同支持^[18]。

三是交易方式主要包括销售方式选择和合约稳定性。若选择垂直一体化销售模式,上下游联结相对紧密,能够有效进行安全控制;若销售渠道稳定,合约稳定,则会因声誉效应和高违约成本,促使农户实施农药安全施用行为,尤其是规模大户或专业合作组织。但实际生产中,因信息不对称和交易成本原因,往往市场中优价不能体现优质,存在逆向选择或搭便车行为,造成消费者对安全农产品,特别是“三品一标”等安全认证农产品的消费信心和支付意愿降低。因为消费者在购买农产品时,其颜色、大小、光泽、形状等质量特征能够凭直觉或以往经验做出判断和选择,农产品的新鲜程度、口感、味道特征等方面信息则必须在消费以后才能获得,而安全、营养水平方面的信息即使在农产品消费后也不能准确获得,必须借助专业的检测之后才能做出客观评价,这就需要消费者付出额外成本,农户与消费者之间的信息不对称造成了农产品质量安全的市场失灵^[19]。若不加以其他管制,“市场失灵”的负面效应会恶

性累加,为增加收益而不顾农药安全,最终导致市场充斥着劣质商品,降低生产者收入水平和消费者的福利水平(图1)。

2 农产品安全认证的涟漪效应

普通农户的农药施用行为存在不确定性,只有安全认证农产品施药行为会受到严格约束,安全信号通过认证标识传递到消费市场,已获得安全认证溢价,安全认证农产品生产行为对需求驱动更为敏感。无公害农产品是目前农产品生产的最基本要求,其要求并非不使用化学农药,而是采用高效、低毒、低残农药,规定了禁止和限用农药,采取合理施药技术,强调对症施药,科学混用农药,提高喷药质量,减轻农药残留及污染。基于2013—2015年四川省认证登记的无公害种植业农产品认证数据,对无公害认证特征进行分析,发现无公害认证以成都市为中心呈现涟漪效应分布。

2.1 认证的空间涟漪效应

由于城镇化率、中心城市消费市场规模、认证支持政策及各地区间资源禀赋条件的差异,四川无公害认证呈现空间涟漪效应^①。讨论无公害认证的空间涟漪效应,首先,从经济、城镇化率、交通便利度等方面出发,选择成都作为四川省中心城市。2016年成都市GDP占全省37.24%,2016年末常住人口达到1 591.80万人,占全省19.27%,符合区位中心城市选择标准。其次,求得各地区距离中心城市成都的空间距离和经济距离。空间距离为各县(区、市)与成都的最近交通距离^②,反映了安全认证在地理空间上的涟漪分布现象;经济距离为各县(区、市)与成都的人均GDP差距,反映了安全认证在经济面上的分析情况。经济距离是商品、服务、劳务、资本、信息和观念穿越空间的难易程度,体现了时间和货币成本,是对市场准入和供给获得难易程度的有效衡量^[20]。然后,将生产规模、销售额分别与空间距离、经济距离作散点图。

农产品无公害安全认证规模和销售额存在涟漪效应,将认证规模和销售额分别与空间距离和经济距离作散点图,发现以下规律。一是总样本中分品种的认证数量、规模与空间距离存在涟漪效应。即随着距离增加,认证规模逐渐减小,规模较大样本也都集中在400km以内。从各认证类别看,粮油类、蔬菜类的认证规模也存在明显涟漪效应,茶叶类的认证规模存在明显的集聚效应,主要集中在50~400km区间,水果类认证主要集中在400km以内,且认证规模相对平均。另外发现认证销售额也呈在相似特征。以蔬菜类为例,随着距离中心城市成都市越近,因蔬菜的易腐性、保鲜期短特征,使得无公害认证主要集中在成都周边400km以内,市场的大规模需求促使无公害安全认证,在模仿效应和技术扩散机理下,促使区域采用农药安全施用行为。

二是总样本中分品种的认证规模与经济距离存在集聚效应。即主要集中在与成都经济距离在5万元/人区域。分品种中粮油类、蔬菜类、水果类、食用菌类及茶叶类都呈在经济距离5万元/人区域的集聚效

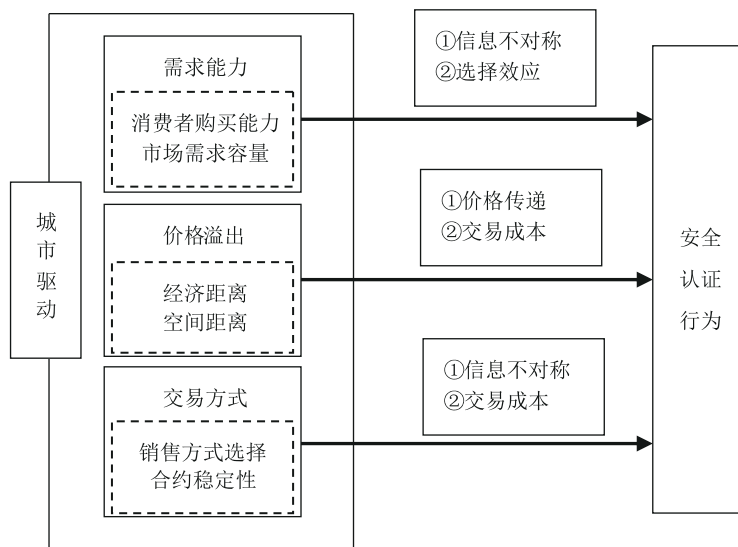


图1 中心城市驱动对安全认证行为影响机理

^①涟漪效应在经济学上的定义,指技术、信息、经验和新观念等在经济区域之间扩散传播的过程,其能量不断消耗、速度逐渐降低、影响逐渐减小。像池塘中扩散的涟漪一样的现象,又称“衰减效应”

^②空间距离即为地理距离,数据来源于百度地图驾车距离的显示数据

应。另外发现认证销售额也呈在经济距离5万元/人区域的集聚效应。集聚效应会产生规模效应和模仿效应,无公害认证越集中,容易形成区域安全,使得区域内农户逐渐改进农药安全施用行为。

2.2 认证的空间相关性分析

为验证安全生产技术的空间外溢效应,需要对其进行空间自相关性分析。空间自相关可以用来衡量区域属性值的集聚程度,即地理邻接的地区是否具有相似的生产属性值,是测度地理属性值空间关联性的重要方法。Moran在1949年提出的莫兰指数(Moran's I)是空间自相关分析的普遍方法,强调区域统计值与均值差异的共变性。分别运用全局和局部空间自相关性进行检验。其公式为:

$$\text{Moran's I} = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})} \quad (1)$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (2)$$

式(1)(2)中, x_i, x_j 表示地区*i, j*的无公害认证规模,或销售额, n 为地区数,此处为四川省市州数量($n = 21$), w_{ij} 为区域邻接空间权重矩阵。Moran's I $\in [-1, 1]$ 。当 $I > 0$ 趋近1时,表明认证特征具有空间自相关性,空间地理现象呈现相似(高高或低低)的集聚态势;当 $I < 0$ 趋近于-1时,表明认证特征存在负空间自相关性,空间地理现象呈现相异(高低或低高)的集聚态势;当 I 趋近于0时,表明认证特征值不存在空间自相关性。该文利用Stata14.0软件测度了2013—2015年四川各市州种植业无公害认证的认证规模、销售额度的全局莫兰指数及其相关性,结果见表1。认证规模上看,各年份全局莫兰指数为负,且不显著,表明认证规模空间上呈离散区域。销售额从离散状态发展到较为显著的H—H集聚区,说明认证规模高的区域在空间上集聚,形成区域安全效应。

表1 2013—2015年无公害认证规模及销售额度的莫兰指数检验

年份	认证规模				销售额度			
	莫兰指数	标准差	Z值	P值	莫兰指数	标准差	Z值	P值
2013	-0.137	0.105	-0.823	0.410	-0.170	0.089	-1.349	0.177
2014	-0.137	0.105	-0.823	0.410	-0.114	0.093	-0.685	0.153
2015	-0.135	0.109	-0.772	0.440	0.056	0.112	0.953	0.106

全局莫兰指数衡量的是全局范围内认证特征的空间相关性。正如潘文卿所言,在地域广袤的中国,不同区域间的关联状况往往具有不同特征^[21]。即便在同一省内,特别是像四川这样面积覆盖范围广、地形特征复杂多样,各市州也同样存在空间异质性,而全局莫兰指数却忽视了空间异质性的影响。为解决这一问题,Anselin(1995)提出了局部莫兰指数。局部莫兰指数用于衡量某区域内认证规模或销售额的空间分布状况,以销售额得到莫兰指数,见表2。4个象限的集群模式如下:右上方第一象限表示高水平区域周围也是高水平区域(H—H),表现为正相关性;左上方的第二象限表示低水平区域被高水平区域包围(L—H),体现负相关性;左下方的第三象限表示低水平区域周围是低水平曲水平区域包围(L—L),体现正相关性;右下方的第四象限表示高水平区域被低水平区域包围(H—L),体现负相关性。绝大多数市州处于二、三象限,即L—H区域和L—L区域,二、四象限显示呈离散状态,其他莫兰指数趋于0的地区,则不存在空间自相关性。说明四川种植业无公害认证销售额存在空间自相关性,认证销售额较低的市州在空间上趋于集中,成都位于第四象限,表明高销售额地区被低销售额地区包围。

3 实证分析

3.1 指标选择

中心城市驱动对无公害安全认证的影响研究中,将研究变量分为因变量、自变量和控制变量。因变

表2 基于空间分布的莫兰指数分布区域

象限区域	H—H区域	L—H区域	L—L区域	H—L区域
区域	眉山市	德阳市、达州市、攀枝花市、雅安市、 宜宾市、资阳市、阿坝藏族羌族自治 州、甘孜藏族自治州	巴中市、广安市、乐山市、绵阳市、 内江市、遂宁市	成都市、广元市、自贡市、泸州市、 南充市、凉山彝族自治州

量为不同认证主体的认证规模、认证销售额；自变量中需求容量为城镇人口和城镇化率，消费能力为城镇非私营单位职工工资，地理距离为距离地级市距离和距离中心城市成都市距离，经济距离为人均GDP差距；控制变量为各区县农业从业人员、有效灌溉面积、公共财政支出、公路里程。

3.2 数据来源

无公害认证数据来自于2016年四川省公布的全省各市州无公害（种植业）产品目录^①，对安全认证种植业数据整理后，截止2016年共计138个样本县，共981个认证样本。根据表3的样本分布情况，认证品种包含了粮油类、蔬菜类、水果类、食用菌类、茶叶类，其中蔬菜类占比最高，占比为46.18%，其次是水果类的26.20%，食用菌最少，无公害认证有40家；申报类型包括新认证和复查认证，新认证达到609家，占比达到62.08%；认证主体包括企业、合作社、农业技术推广服务中心、家庭农场、协会等5类，其中合作社认证数量最多，为577家，占总认证数量的58.82%，其次是企业，认证数量有257家，家庭农场仅有31家。

表3 样本分布

类别	指标	样本数	占比(%)	累计
认证品种	粮油类	156	15.90	15.90
	蔬菜类	453	46.18	62.08
	水果类	257	26.20	88.28
	食用菌类	40	4.08	92.35
	茶叶类	75	7.65	100.00
申报类型	新认证	609	62.08	62.08
	复查换证	372	37.92	100.00
认证主体	企业	257	26.20	26.20
	合作社	577	58.82	85.02
	农业技术推广服务中心	66	6.73	91.74
	家庭农场	31	3.16	94.90
	协会	50	5.10	100.00

3.3 描述性统计分析

对各指标变量做描述性统计，结果见表4。可知，农产品无公害安全认证规模平均为0.15hm²，呈偏态分布，最大值达到11.67hm²，拉高了规模均值；认证销售额品均为2214.02万元，销售额度较大，也存在偏态分布，最大销售额达到1.5亿元，同样存在没有销售情形。自变量中，城镇人口平均为25.46万人，标准差为17.09，城镇化率均值为42.88%，标准差为13.61，极值差距66.24%，各样本区县间城镇化率差异显著；距成都市地理距离平均为210.42km，最远地区达到740.70km，说明无公害认证主要聚集在2、3h车程的地区，距地级市平均距离为48.56km，减少了运输成本，促进地级市居民能够消费到相比成都价格更低的无公害农产品；经济距离均值为4.03万元/人，标准差为1.80，说明人均GDP差距相对未呈现严重两极分化。

3.4 回归结果及分析

首先构建需求驱动对无公害认证影响的多元回归模型为：

$$y_i = \alpha + \beta_j \sum_1^6 x_j + \gamma_k \text{county} + \theta_p \sum_1^6 z_p + \varepsilon \quad (3)$$

式(3)中， y_i 分别表示认证规模和销售额； x_j 表示核心解释变量，包括城镇人口、城镇化率、城镇非私营单位职工工资、至成都距离、至地级市距离、经济距离；county为农产品质量安全监管示范县； z_p 为控制变量； ε 为残差项。然后运用Stata14.0软件作回归处理，实证结果见表5。

需求驱动对认证规模的影响结果见表5中模型(1)至(3)，可知以下结论。一是城镇人口和城镇化

^①数据资料来自于四川省农业厅官网公布的四川省各市州无公害（种植业）产品目录 <http://www.scagri.gov.cn/wsbs/wscx/wghzlk/>

表4 描述性统计

类别	指标	单位	平均值	标准差	最大值	最小值
认证情况	认证规模	hm ²	0.154	9.496	11.67	0.001
	认证销售额	万元	2 214.015	3 804.624	15 000.000	0.000
需求容量	城镇人口	万人	25.425	17.086	83.400	0.710
	城镇化率	%	42.882	13.609	79.845	13.609
消费能力	城镇非私营单位职工工资	万元	4.713	0.796	8.467	3.057
价格溢出	距离成都市	km	210.419	139.861	740.700	0.000
	距离地级市	km	48.557	50.107	417.900	0.000
	经济距离	万元/人	4.032	1.797	6.572	4.243
政府规制	农产品质量安全监管示范县	—	0.580	0.494	1.000	0.000
控制变量	农业从业人员	万人	1.357	7.235	65.207	0.000 2
	有效灌溉面积	km	4.713	0.796	8.467	3.057
	公共财政支出	万元	296 101.900	179 263.400	1 183 939.000	42 552.000
	公路里程	km	1 932.103	1 050.885	6 025.000	447.000
	品种	—	2.414	1.050	5.000	1.000
	认证主体	—	2.023	0.961	5.000	1.000

表5 需求驱动对认证规模的影响

分类 指标	认证规模			销售额		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
城镇人口	0.239(0.208)			0.090(0.226)		
城镇化率	0.681*(0.425)			0.859**(0.403)		
城镇非私营单位职工工资		0.200(0.472)			0.377(0.367)	
至成都距离			0.062*(0.177)			0.145*(0.192)
至地级市距离			0.482*** (0.083)			0.333*** (0.084)
经济距离			-0.199(0.148)			-0.160(0.137)
农产品质量安全监管示范县	0.370** (0.144)	0.202* (0.132)	0.514*** (0.146)	0.310** (0.128)	0.177* (0.125)	0.401*** (0.131)
农业从业人员	-0.077*** (0.030)	-0.056* (0.029)	-0.067** (0.029)	-0.039(0.028)	-0.022(0.027)	-0.030(0.028)
有效灌溉面积	0.196* (0.119)	0.042(0.082)	0.266** (0.121)	0.347*** (0.125)	0.265*** (0.088)	0.470*** (0.129)
公共财政支出	0.392** (0.199)	0.005(0.156)	0.183(0.215)	0.444** (0.181)	0.149(0.140)	0.326* (0.195)
公路里程	-0.659*** (0.181)	-0.327** (0.133)	-0.818*** (0.177)	-0.787*** (0.164)	-0.464*** (0.133)	-0.799*** (0.164)
品种	—	—	—	—	—	—
认证主体	—	—	—	—	—	—
_cons	2.868(3.199)	2.871(1.909)	1.910(2.108)	9.693*** (2.991)	8.412*** (1.713)	6.857*** (1.951)
R ²	0.191	0.179	0.231	0.109	0.096	0.133
F	21.76***	22.07***	25.62***	9.47***	8.46***	10.26***
N	981	981	981	981	981	981

注释:表5中_cons表示常数项,R²表示决定系数,F表示方差检验,N表示样本含量。—表示该变量为控制变量。***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性

率与认证规模呈正向关,城镇化率呈10%显著性。说明城镇化率越高,无公害农产品消费人口相对越多,更能刺激当地扩大认证规模,在有限耕地资源条件下,无公害认证规模越高,农药安全施用规模占比越大。影响弹性系数为0.681,表示城镇化率每提高1个百分点,认证规模提高0.681个百分点,农药安全施用面积也相应增加0.681个百分点。二是消费能力指标城镇非私营单位职工工资水平与认证规模呈不显著正相关。三是地理距离与认证规模呈显著正相关,而经济距离与认证规模呈不显著负相关,说明假设不

成立。地理距离中距离成都和地级市距离相关系数分别为0.062和0.482,显著性分别为10%、1%,说明地级市需求市场对无公害认证规模提高效果更明显,当至成都距离和至地级市距离都增加1km时,认证规模分别提高0.062、0.482个百分点,也提高同比例的农药安全施用种植面积。因此,消费能力对无公害认证规模的影响受到产销地距离显著影响,加强高城镇化率城市的安全认证支持,通过就近消费来提高整体农药安全施用水平。四是政府规制指标农产品质量安全监管示范县3个模型中都与认证规模呈显著正相关。表示示范县可以有效促进农产品安全认证,也促进了农药安全施用,由于示范县一方面建立安全生产、认证支持和监管体系,另一方面对于安全农产品宣传较大,促进了农户生产和市场消费。

需求驱动对无公害认证销售额的影响结果见表5中模型(4)至(6),可得以下结论。一是城镇人口和城镇化率与无公害销售额正相关,且城镇化率呈5%显著性。城镇化率越高,城市发展水平越好,对无公害农产品消费量较大。城镇化率对无公害销售额的影响系数为0.859,表示城镇化率每提高1单位,则无公害农产品销售额会增加0.859个百分点,农药安全施用面积也会提高0.859百分点。二是城镇非私营单位职工平均工资与无公害销售额正相关,但不显著。可能原因是城镇中无公害农产品消费群体分布广泛,非私营单位职工工资水平在中等水平,非高收入群体,对安全认证农产品消费有限。三是至成都距离和至地级市距离都与无公害销售额呈显著正相关,且地级市距离系数大于至成都距离。表明消费市场距离远近对无公害销售影响程度也会不同,距离越短,越容易销售,销售额也越高,最终促进了安全用药面积的扩大。四是政府规制对无公害销售额呈显著正相关。农产品质量安全监管示范县能够促进无公害认证销售额,对安全认证支持政策提高了认证规模,随着市场需求增加,无公害种植规模和销售量也随之提高,也提升了示范县的安全用药水平。

近年来四川加大了农产品安全认证规模和强度,进一步优化了认证农产品结构,2020年底“三品一标”认证农产品达5729个,其中无公害认证近4000个,形成了一系列优势产业和知名品牌,主要分布在城市近郊和特色农产品生产区。其原因主要如下:一是安全认证受到外部市场驱动。而外部环境因素主要有当地的经济水平、市场激励、消费者收入水平、对食品安全的重视程度和政府的监管规制等^[22-24]。因而经济发展水平越高、市场激励程度越强,城镇居民消费水平越高,当地农产品安全认证规模及强度越强。二是认证成本与空间距离密切相关。大多数农产品具有信任品属性,认证标识则成为产品质量和产品定价差异化信号,认证成本会对企业的成本收益分配造成影响,特别是中心城区附近土地成本高于偏远地区,但交通物流成本低于偏远地区,综合分析成本收益均衡区域位于中心城区外围一定距离同心圆处。前文基于3年认证数据分析该距离为距离成都400km处。三是经济距离强化了农药施用规范性和认证力度。基于环境库兹涅茨曲线假设,可知环境质量与收入水平呈“倒U型”关系,该假设同样可应用于农药施用,张超等^[25]指出城乡收入差距对农药施用强度具有显著的正向影响,而农村居民人均收入增长有助于减弱这一正向影响。前文分析也得到无公害认证规模主要集中在与成都人均GDP差距在5万元/人的区域,随着距离成都人均收入水平差距增加认证逐渐增加,当超过经济距离在5万元/人以上的区域,认证逐渐减少。

4 研究结论与对策建议

4.1 研究结论

该文基于中心城市驱动对农产品安全认证影响机理分析,以成都市为中心城市,探讨了无公害认证的涟漪效应,并实证分析了中心城市驱动对无公害认证的影响。得到以下结论。

(1) 四川种植业无公害安全认证规模和销售额存在集聚效应和涟漪效应。地理距离上,认证主要集中在距离成都周围400km以内区域;经济距离上,主要集中在与成都人均GDP差距在5万元/人的区域。

(2) 需求驱动能够促进农产品无公害认证规模和销售额增长。市场需求容量、地理距离、政府规制与认证规模和销售额都呈显著正相关,且地级市对无公害认证的促进作用高于省会城市成都。

4.2 对策建议

(1) 强化市场信息揭示, 解决信息不对称。针对农产品质量安全信号不属实、不确定, 需要信息揭示将农产品安全的内在价值显性化, 提高安全信息获得的及时性、便利性和真实性, 制定更加严格的生产者技术限制, 建立生产者安全生产信用体系。

(2) 压缩农产品认证地与中心城市之间的交易成本。根据地理距离选择销售市场, 缩短交通时间和费用, 缩小与大市场间的经济距离, 对远距离认证产品增加补贴, 从而在保证大市场消费的同时, 增加本地消费者消费量, 基于当地消费者能更近距离、更有效监督和反馈安全农产品质量信息, 缩短空间距离能有效诱导农药安全施用行为。

(3) 保证合理溢价水平, 增加安全认证规模。完善安全认证农产品的价格激励机制, 保证市场中合理的安全溢价, 增加安全认证的专项补贴力度, 激励生产者增加安全认证规模, 提高社会总福利水平。

参考文献

- [1] 朱丽莉, 王怀明. 农产品质量认证中信息失真的原因分析——基于信息发布博弈的视角. 江西财经大学学报, 2013(2): 80-85.
- [2] Hensher D A, Bradley M. Using stated response choice data to enrich revealed preference discrete choice models. *Marketing Letters*, 1993, 4(2): 139-151.
- [3] Loomis J T, Brown B, George P. Improving validity experiments of contingent valuation methods: Results of efforts to reduce the disparity of hypothetical and actual willingness to pay. *Land Economics*, 1996, 72(9): 450-461.
- [4] 唐学玉, 李世平, 姜志德. 安全农产品消费动机、消费意愿与消费行为研究. 软科学, 2010(11): 53-59.
- [5] 王小楠, 朱晶, 薄慧敏. 家庭农场质量安全多重认证行为研究. 统计与信息论坛, 2019(3): 102-109.
- [6] Arvola M, Vassallo M, Dean P, et al. Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behaviour. *Appetite*, 2008, 50(2-3): 443-454.
- [7] Gupta S, Ogdan D. To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying. *Journal of Consumer Marketing*, 2009, 26(6): 376-391.
- [8] 吴林海, 龚晓茹, 陈秀娟, 等. 具有事前质量保证与事后追溯功能的可追溯信息属性的消费偏好研究. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(8): 148-160.
- [9] 王建华, 杨晨晨, 朱湄. 消费者对安全认证猪肉的选择行为偏差及其影响因素. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(12): 147-158.
- [10] 梁志会, 张露, 张俊彪, 等. 基于MOA理论消费者绿色农产品溢价支付意愿驱动路径分析——以大米为例. 中国农业资源与区划, 2020(1): 31-37.
- [11] 罗少郁. 我国有机食品有效需求增长缓慢实证分析. 农村经济与科技, 2007(7): 21-22.
- [12] 王志刚, 杨胤轩, 刘和, 等. 消费者对农产品认证标识的认知水平、参照行为及收益程度分析——基于全国20个省市自治区的问卷调查. 农业经济与管理, 2013(6): 38-44, 59.
- [13] 唐学玉, 李世平, 姜志德. 安全农产品消费动机、消费意愿与消费行为研究——基于南京市消费者的调查数据. 软科学, 2010, 24(11): 53-59.
- [14] 欧阳晓, 傅元海, 王松. 居民消费的规模效应及其演变机制. 经济研究, 2016(2): 56-68.
- [15] 叶海燕. 中国城市消费者的食品安全需求特征分析——以对武汉市城区消费者的食品安全调查为例. 生态经济, 2014(6): 146-150.
- [16] 王承国, 赵新斌, 杨建辉, 等. 城乡消费者农产品质量安全感知及消费意愿差异研究——基于山东省的调查. 山东农业科学, 2017, 49(9): 167-172.
- [17] 姜健, 王绪龙, 周静. 信息能力对菜农施药行为转变的影响研究. 农业技术经济, 2016(12): 43-53.
- [18] 沈兴兴, 段晋苑, 刘帅. 普通小农户绿色农产品优价路径初探. 中国农业资源与区划, 2020, 41(11): 1-8.
- [19] 王庆. 市场与政府双重失灵: 农产品质量安全问题的成因分析. 生态经济, 2011(11): 127-129.
- [20] Redding S, Venables A J. Economic geography and international inequality. *Journal of International Economic*, 2004, 62(1): 53-82.
- [21] 潘文卿. 中国的区域关联与经济增长的空间溢出效应. 经济研究, 2012(1): 54-65.
- [22] 刘彬, 林剑波, 潘家强. 浅析不同经济发展水平下无公害畜产品认证的变化与发展. 农业经济, 2012(11): 120-121.
- [23] Loureiro M L, McCluskey J J, Mittelhammer R C. Are stated preferences good predictors of market behavior. *Land Economics*, 2003, 79(1): 44-56.
- [24] 周洁红, 幸家刚, 虞轶俊. 农产品生产主体质量安全多重认证行为研究. 浙江大学学报: 人文社会科学版, 2015(2): 55-67.
- [25] 张超, 孙艺夺, 孙阳生, 等. 城乡收入差距是否提高了农业化学品投入——以农药施用为例. 中国农村经济, 2019(1): 96-111.

CENTRAL CITY DRIVE, RIPPLE EFFECT AND AGRICULTURAL PRODUCT SAFETY CERTIFICATION *

Yu Weiyong¹, Zhu Li^{2*}

(1. College of Economics, Guizhou University of Finance & Economics, Guiyang 550025, Guizhou, China;

2. College of Economics, Sichuan Agricultural University, Chengdu 611130, Sichuan, China)

Abstract As the issue of agricultural product safety has attracted more and more attention from consumers, controlling the source of agricultural product safety in the “farmland” link, expanding the scale of safety certification and improving the credibility of certification are the urgent problems to be solved. Based on the pollution-free certification data of Sichuan province from 2013 to 2015, this paper took the central city Chengdu as an example to explore the distribution characteristics of pollution-free certification, and empirically analyzed the impact of market driving on agricultural product safety certification. The scale of pollution-free safety certification in Sichuan planting industry showed a ripple effect centered on Chengdu, and pollution-free certification had a spatial agglomeration effect that certification was mainly concentrated in areas within 400km around Chengdu in terms of geographic distance, while in areas where the per capital GDP gap with Chengdu was 50,000 yuan/person in economic distance. Market demand capacity, geographic distance, government regulations showed a significantly positive correlation with certification scale and product sales, and prefecture-level cities had a higher role in promoting pollution-free certification than provincial capital cities. In order to improve the level of income and social welfare of safety certified agricultural products, it is necessary to strengthen the disclosure of market information and solve information asymmetry, reduce the transaction cost between agricultural product certification sites and central cities; ensure a reasonable premium level and increase the scale of safety certification.

Keywords pollution-free certification; market-driven; spatial distance; economic distance; ripple effect

·书评·

农村经营管理制度创新机制研究

随着我国经济进入新常态，当今农业农村发展形势也迎来了新变化，其给农村各项工作的开展提出了新要求。如何破解旧难题、开创新格局、把握新机遇、应对新挑战，制度创新是相当重要的纾困逻辑和发展思路。立足我国农村发展现状，在今后相当长一段时期内农村经营管理制度创新将是稳固发展农村经济之关键。只有实现农村经营管理制度创新，让改革成为撬动农村生产力发展的杠杆，才能推动农村生产方式和生产关系变革，才能更好地解放和发展农村社会生产力。

在新农村建设的带动和辐射下，我国农村经营管理制度处于动态发展过程中，我国农业也逐渐走上现代农业发展的康庄大道。但是我国农村经营管理制度仍然面临着诸多体制和机制上的束

缚，其制约着生产力的有效提升，钳制着现代农业的进阶发展，唯有通过创新机制来破难题、解困局。该文认为，研究构建农村经营管理制度创新机制可从以下几个方面着手。

一是针对土地管理制度，深化农村产权制度改革。农村产权制度改革，要将重心落到集体土地、集体资产的配置上来，要让农村的土地、资金、劳动力及智力等生产要素活跃起来、流动起来，让资源和资本有序流动和合理配置。此外，还可探索更多适宜的、实用的农村集体经济有效实现形式，进一步激发和释放农村经济的潜力和社会发展的活力。只有实现土地“三权分置”，更多赋权于民，逐步落实农民对集体土地和集体资

(下转第26页)