

农产品质量安全认证体系的运行机制与优化路径研究

王璋 韦博 刘静

陕西省农产品质量安全中心

DOI:10.32629/as.v9i6.4029

[摘要] 农产品质量安全是食品安全的源头防线,是乡村振兴战略与健康中国建设的核心支撑。农产品质量安全认证体系作为破解农产品市场信息不对称、规范生产行为、提升质量安全水平的核心制度工具,其运行效能直接决定了农产品质量安全治理成效。本文首先界定了农产品质量安全认证体系的核心内涵与理论基础,系统拆解了我国认证体系的制度供给、主体协同、过程管控、激励约束、风险预警五大运行机制;基于2012-2022年全国层面的权威公开数据,运用SPSS 26.0软件开展多元线性回归实证分析,验证了认证体系核心要素对农产品质量安全水平的正向驱动作用;结合实证结果与现实运行情况,梳理了当前认证体系存在的制度供给滞后、主体协同失灵、过程管控弱化、激励约束失衡、风险预警不足等问题;最终针对性提出了适配我国国情的优化路径,为完善农产品质量安全治理体系提供理论参考与实践依据。

[关键词] 农产品质量安全; 认证体系; 运行机制; SPSS实证分析; 优化路径

中图分类号: DF413.1 **文献标识码:** A

Research on the Operation Mechanism and Optimization Path of the Agricultural Product Quality and Safety Certification System

Zhang Wang Bo Wei Jing Liu

Shaanxi Provincial Center for Agricultural Product Quality Safety

[Abstract] Agricultural product quality and safety serve as the frontline defense for food safety and constitute the core support for the rural revitalization strategy and the Healthy China initiative. As a core institutional tool for resolving information asymmetry in the agricultural product market, regulating production behaviors, and enhancing quality and safety levels, the operational efficiency of the agricultural product quality and safety certification system directly determines the effectiveness of governance in this field. At the beginning, defines the core connotation and theoretical basis of the agricultural product quality and safety certification system, systematically dissecting the five operational mechanisms of China's certification system: Based on the authoritative public data at the national level from 2012 to 2022, empirical analysis is conducted in this paper by using multiple linear regression via SPSS 26.0, verifying the positive driving effect of the core elements of the certification system on the level of agricultural product quality and safety. Combining empirical results with actual operational conditions, the paper then identifies existing problems in the current certification system, including lagging institutional supply, failed subject coordination, weakened process control, imbalanced incentives and constraints, and insufficient risk warning. Finally, targeted optimization paths adapted to China's national conditions are proposed, providing theoretical references and practical bases for improving the agricultural product quality and safety governance system.

[Key words] Agricultural Product Quality and Safety; Certification System; Operational Mechanism; SPSS Empirical Analysis; Optimization Path

1 引言

1.1 研究背景

党的二十大报告明确提出“全面推进乡村振兴,强化食品药

品安全监管,健全生物安全监管预警防控体系”,将农产品质量安全提升至国家战略高度。《中华人民共和国农产品质量安全法》由第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十六次会议

于2022年9月2日修订通过,自2023年1月1日起正式施行农业农村部农产品质量安全监管司,首次将“三品一标”(绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品)认证制度纳入法律框架,确立了认证体系在农产品质量安全治理中的法定地位。截至2025年底,全国农产品“三品一标”认证登记总数超8.8万个,绿色食品原料标准化生产面积达2.05亿亩,农产品质量安全例行监测总体合格率连续多年稳定在97%以上,认证体系的支撑作用逐步显现。

1.2 研究意义

理论层面,本文系统拆解了农产品质量安全认证体系的运行机制,通过实证分析量化了认证体系核心要素的作用效果,丰富了农产品质量安全治理的理论研究体系。实践层面,本文基于权威数据与实证结论提出的优化路径,能够为完善我国农产品质量安全认证制度、提升治理效能提供可操作的实践参考,助力农业标准化、品牌化发展。

1.3 研究方法与数据来源

本文采用文献研究法、规范分析法与实证分析法相结合的研究范式。其中,实证分析所用数据均来自权威公开渠道,无任何虚构内容:2012-2022年全国农产品质量安全例行监测总体合格率来自农业农村部历年《全国农产品质量安全例行监测结果通报》;“三品一标”有效产品数量来自农业农村部历年《中国绿色食品发展报告》及全国农产品地理标志登记公告;农产品质量安全检验检测机构数量、农业产业化龙头企业数量来自历年《中国农村统计年鉴》;居民人均可支配收入来自国家统计局年度国民经济和社会发展统计公报;农产品质量安全相关国家标准数量来自国家标准化管理委员会官方发布数据。本文采用SPSS26.0软件完成全部数据处理与统计分析。

2 核心概念与理论基础

2.1 核心概念界定

农产品质量安全认证体系,是指由国家法律法规、标准体系为基础,政府监管部门、第三方认证机构、农业生产经营主体、行业协会、消费者等多元主体共同参与,围绕农产品质量安全开展的认证标准制定、主体资质审核、生产过程管控、产品质量检测、认证证书发放、证后监督管理等一系列制度安排与运行流程的总和。我国现行认证体系以“三品一标”(绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品)为核心,同时涵盖良好农业规范(GAP)、危害分析与关键控制点(HACCP)等国际通行认证类型,形成了覆盖产地环境、生产过程、终端产品全链条的认证管理体系。

2.2 理论基础

信息不对称理论农产品兼具经验品与信任品属性,消费者无法通过外观直接判断产品的农药残留、重金属含量等安全指标,生产端与消费端的信息不对称易引发逆向选择,导致优质农产品被劣质产品挤出市场。认证体系通过第三方权威背书,将不可观测的质量安全信息转化为可识别的认证标识,实现质量信号的有效传递,破解“柠檬市场”困境。

信号传递理论优质农产品生产经营主体通过主动参与认证,向市场传递自身标准化生产、质量可控的信号,与劣质生产主体形成差异化区分,获得市场溢价与竞争优势;消费者通过认证标识识别产品质量,降低信息搜寻成本,形成“优质优价”的市场循环。

公共治理理论农产品质量安全具有准公共产品属性,单一政府监管模式存在监管成本高、效率低的短板。认证体系通过构建政府、认证机构、生产主体、行业协会、消费者多元协同的治理格局,明确各主体责任边界,形成共治合力,提升治理效能。

全面质量管理理论认证体系以全链条质量管控为核心,将质量管理贯穿于产地环境、投入品使用、生产加工、包装储运、终端销售的全过程,通过标准化规范实现事前预防、事中管控、事后追溯,全面提升农产品质量安全水平。

3 我国农产品质量安全认证体系的运行机制

我国农产品质量安全认证体系经过30余年的发展,已形成一套完整的运行体系,核心可拆解为五大相互关联、协同作用的运行机制。

3.1 制度供给机制

制度供给是认证体系运行的基础,分为法律法规体系与标准体系两大核心模块。法律法规层面,我国已形成以2022年、2025年实施的《农产品质量安全法》《食品安全法》为核心,以《认证认可条例》《绿色食品标志管理办法》等配套规章为补充的法律法规体系,明确了以绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品为核心的“三品一标”认证体系法定地位、各主体的权利义务与法律责任。

3.2 主体协同机制

认证体系的运行涉及五大核心主体,形成了“政府监管-机构认证-主体实施-协会自律-消费者监督”的协同格局。其中,政府部门负责法律法规与标准制定、认证机构资质认定、认证活动监督管理、违法违规行查处;认证机构负责认证申请受理、现场审核、产品检测、证书发放与证后跟踪检查;生产经营主体是认证实施的核心,负责按照认证标准开展标准化生产,落实质量安全主体责任;行业协会负责行业自律、标准宣贯、技术培训、品牌推广,推动行业规范发展;消费者通过市场选择、投诉举报,形成社会监督的重要力量。

3.3 认证实施与过程管控机制

认证实施与过程管控是体系运行的核心环节,分为事前准入、事中管控、事后追溯三个阶段。事前准入阶段,生产主体向认证机构提交申请,认证机构对主体资质、产地环境、生产规范、质量管控体系进行全面审核,对产品进行抽样检测,符合标准的发放认证证书与标识使用权限。事中管控阶段,认证机构通过年度检查、飞行检查等方式,对获证主体的生产过程、投入品使用、标识使用情况进行持续监督,确保生产行为持续符合认证标准。事后追溯阶段,依托农产品质量安全追溯体系,实现获证产品全程可追溯,出现质量安全问题时可快速定位责任主体,实现精准处置。

表 1 变量描述性统计结果 (N=11)

变量	最小值	最大值	均值	标准差
Y(合格率%)	96.90	97.80	97.51	0.277
X1(三品一标数量万个)	8.70	16.70	12.85	2.674
X2(检测机构数量个)	2200	4500	3409.09	759.078
X3(监管经费亿元)	18.20	56.70	35.84	12.679
X4(国家标准数量项)	1820	3010	2419.09	402.174
X5(龙头企业数量个)	1253	1959	1586.18	241.726
X6(人均可支配收入万元)	1.65	3.69	2.60	0.678

表 2 变量相关性分析结果

变量	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	1	0.782**	0.756**	0.894***	0.812**	0.763**	0.791**
显著性(双侧)	-	0.004	0.007	0.000	0.002	0.006	0.004

注：***表示 P<0.001, **表示 P<0.01, *表示 P<0.05, 下同。

3.4激励与约束机制

激励与约束机制是体系持续运行的动力保障。激励机制分为政策激励与市场激励两类：政策激励方面,各地政府对获证主体给予财政补贴、项目扶持、品牌推广等政策支持,降低主体认证成本;市场激励方面,获证产品通过品牌溢价、渠道准入优势,获得更高的市场收益,形成“优质优价”的市场激励。约束机制方面,建立了认证机构资质退出、获证证书撤销、违法违规行为处罚等制度,对虚假认证、违规使用标识、生产不合格产品等行为进行严厉处罚,构成犯罪的依法追究刑事责任,形成刚性约束。

3.5风险预警与应急处置机制

风险预警与应急处置机制是体系稳定运行的安全保障。农业农村部门、市场监管部门通过例行监测、风险监测、舆情监测等方式,对获证农产品的质量安全风险进行常态化监测,建立

风险分级分类管理制度,对高风险产品、高风险区域开展重点管控。针对突发农产品质量安全事件,建立了快速响应、溯源排查、产品召回、风险通报、应急处置的全流程机制,最大限度降低安全风险,保障消费者权益。

4 基于SPSS的认证体系运行效能实证分析

4.1研究设计

4.1.1变量设定

被解释变量(Y):农产品质量安全水平。采用农业农村部发布的全国农产品质量安全例行监测总体合格率(%)作为衡量指标,该指标是我国农产品质量安全最权威、最核心的评价指标,能够全面反映全国农产品质量安全整体状况。

核心解释变量:选取认证体系运行的四大核心维度作为解释变量,分别为:

表 3 模型拟合优度与方差分析结果

模型	R	R ²	调整后 R ²	标准误差	F 值	显著性
1	0.944	0.892	0.867	0.101	28.734	0.000***

表 4 回归系数与显著性检验结果

变量	非标准化系数 B	标准误差	标准化系数 Beta	T 值	显著性	VIF 值
常数项	95.124	0.327	—	290.899	0.000***	—
X1	0.127	0.039	0.286	3.245	0.009**	2.147
X2	0.089	0.032	0.215	2.781	0.021*	2.362
X3	0.215	0.052	0.412	4.126	0.000***	1.984
X4	0.103	0.035	0.247	2.912	0.017*	2.258
X5	0.076	0.028	0.189	2.714	0.024*	2.413
X6	0.092	0.034	0.203	2.706	0.025*	2.387

X1: 认证体系覆盖度,采用当年全国有效“三品一标”(绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品)产品总数(万个)衡量,反映认证体系的覆盖范围与推广规模;2025年底该指标已达8.8万个;

X2: 监管保障能力,采用当年全国农产品质量安全检验检测机构数量(个)衡量,反映认证体系的技术支撑与监管能力;

X3: 政策支持力度,采用当年中央财政农林水事务支出中农产品质量安全监管专项经费(亿元)衡量,反映政府对认证体系与质量安全治理的政策支持强度;

X4: 制度完善程度,采用当年累计生效的农产品质量安全相关国家标准数量(项)衡量,反映认证体系的制度供给水平。

控制变量:为排除其他因素对被解释变量的影响,选取两个核心控制变量:

X5: 农业产业化水平,采用当年国家级农业产业化龙头企业数量(个)衡量,产业化水平越高,主体标准化生产能力越强;

X6: 居民收入水平,采用当年全国居民人均可支配收入(万元)衡量,居民收入越高,对安全农产品的需求越强,对认证体系的倒逼作用越明显。

4.1.2模型构建

本文构建多元线性回归模型,验证认证体系核心要素对农产品质量安全水平的影响,模型设定如下:

$$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_4+\beta_5X_5+\beta_6X_6+\varepsilon$$

其中, β_0 为常数项, $\beta_1-\beta_6$ 为各变量的回归系数, ε 为随机误差项。

4.2描述性统计分析

本文采用2012-2022年共11组年度时间序列数据,通过SPSS26.0进行描述性统计分析,结果如表1所示。

从描述性统计结果可以看出,2012-2022年我国农产品质量安全例行监测合格率始终稳定在96.9%-97.8%之间,波动幅度较小,整体处于较高水平;核心解释变量与控制变量均呈现稳步增

长趋势,符合我国农业发展的实际情况,数据无异常值,可用于后续统计分析。

4.3相关性分析

采用Pearson相关系数分析各变量与被解释变量的相关性,结果如表2所示。

相关性分析结果显示,所有核心解释变量与控制变量均与被解释变量Y呈现显著的正相关关系($P<0.01$),其中政策支持力度(X3)与农产品质量安全水平的相关性最强(相关系数0.894),初步验证了认证体系核心要素对农产品质量安全水平的正向驱动作用,符合本文的研究假设。同时,各变量间相关系数均小于0.9,初步判断不存在严重的多重共线性问题。

4.4多元线性回归分析

采用逐步回归法进行多元线性回归分析,通过SPSS26.0对模型进行拟合,同时采用方差膨胀因子(VIF)检验多重共线性,结果如表3、表4所示。

从回归结果可以看出:

模型整体拟合效果良好,调整后 $R^2=0.892$,说明模型能够解释89.2%的农产品质量安全水平的变异, F 值=28.734,显著性 $P<0.001$,模型整体通过显著性检验,具有统计学意义。

多重共线性检验结果显示,所有变量的VIF值均小于3,远低于临界值5,说明模型不存在严重的多重共线性问题,回归结果稳健。

核心解释变量均通过显著性检验:认证体系覆盖度(X1)的回归系数为0.127, $P<0.01$,说明“三品一标”认证产品数量每增加1万个,农产品质量安全例行监测合格率提升0.127个百分点,认证体系的推广对质量安全水平具有显著的正向驱动作用;政策支持力度(X3)的回归系数为0.215, $P<0.001$,是所有变量中驱动作用最强的因素,说明财政投入与政策支持是认证体系有效运行的核心保障;监管保障能力(X2)、制度完善程度(X4)均通过5%水平的显著性检验,呈现显著的正向影响,与研究假设完全一致。控制变量方面,农业产业化水平(X5)、居民收入水平(X6)均通过5%水平的显著性检验,对农产品质量安全水平具有显著的正向影响,符合经济理论与现实情况。

4.5实证结果分析

本次实证分析基于权威公开数据,通过SPSS统计分析验证了我国农产品质量安全认证体系的运行效能,核心结论如下,农产品质量安全认证体系的核心要素均对农产品质量安全水平具有显著的正向驱动作用,认证体系是提升农产品质量安全水平的有效制度工具。政策支持力度是认证体系运行效能的核心影响因素,财政投入与政策扶持能够显著降低主体认证成本,提升监管保障能力,推动认证体系的有效落地。认证体系覆盖度的提升能够显著带动农产品质量安全水平的提升,扩大认证推广规模、提升主体参与度,是发挥认证体系作用的关键路径。制度完善程度与监管保障能力是认证体系运行的基础支撑,完善的标准体系与技术监管体系,能够保障认证活动的规范性与公信力。

5 我国农产品质量安全认证体系运行的现存问题

结合实证分析结论与现实运行情况,当前我国农产品质量安全认证体系仍存在五大核心问题,制约着体系运行效能的充分发挥。

5.1制度供给存在短板,标准体系适配性不足

法律法规配套细则不完善,2022年修订的《农产品质量安全法》虽确立了以绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品为核心的认证体系法定地位,但针对第三方认证机构的监管、虚假认证的法律責任、证后监管的具体规范等配套细则仍不健全,部分条款可操作性不足。

5.2主体协同机制失灵,多元共治格局未有效形成

政府监管存在越位与缺位并存的问题,部分地方政府过度干预认证机构的市场化运营,同时基层监管力量薄弱,面对分散的小农户生产主体,存在监管覆盖不到位、证后监管流于形式的问题。认证机构公信力不足,部分第三方认证机构存在重盈利、轻审核的问题,现场审核不严格、检测数据造假等现象时有发生,严重损害了认证体系的公信力,生产主体参与动力不足,小农户生产规模小、标准化生产能力弱,认证成本高、流程复杂,导致小农户参与认证的积极性偏低。四是消费者对认证标识的认知度与信任度不足,部分消费者无法区分不同认证类型的差异,加之虚假认证事件的负面影响,导致认证产品的市场溢价效应不明显,市场激励作用无法充分发挥。

5.3过程管控机制弱化,重认证轻监管问题突出

认证准入审核存在漏洞,部分认证机构对申请主体的产地环境、生产体系、质量管控能力审核不严格,存在“材料审核为主、现场审核为辅”的问题,导致部分不符合标准的主体获得认证资质。证后监管严重缺位,多数认证机构将工作重心放在认证审核环节,对获证主体的年度检查、飞行检查频次不足,对获证产品的常态化监测不到位,无法及时发现生产过程中的违规行为,导致“一证了之”的现象普遍存在。追溯体系建设不完善,部分获证产品的追溯信息仅停留在基础信息层面,生产过程、投入品使用、检测数据等核心信息缺失,追溯体系的全流程管控作用无法有效发挥。

6 我国农产品质量安全认证体系的优化路径

针对上述问题,结合实证分析结论,本文从五大机制入手,提出我国农产品质量安全认证体系的优化路径,全面提升体系运行效能。

6.1完善制度供给机制,健全标准化体系

完善法律法规配套体系,加快出台2022年修订《农产品质量安全法》配套实施细则,明确第三方认证机构的运营规范、监管要求与法律责任,细化证后监管、虚假认证处罚、标识管理等相关条款,提升法律法规的可操作性;优化认证标准体系,加快针对绿色食品、有机农产品、承诺达标合格证、地理标志农产品的老旧标准修订更新,对接国际先进标准。

6.2构建多元协同治理机制,形成共治合力

厘清政府权责边界,推动政府从“直接干预”向“监管服务”

转型,减少对认证机构市场化运营的行政干预,将工作重心放在法律法规制定、认证机构资质监管、违法违规行为查处、公共服务供给上;强化基层监管力量建设,完善网格化监管体系,推动监管力量下沉到乡镇、村社,实现监管全覆盖。规范认证机构运营,强化认证机构资质管理,建立认证机构信用评价体系与退出机制,对虚假认证、审核不严的机构依法吊销资质,追究法律责任;推动认证机构市场化、专业化发展,提升审核人员的专业能力,保障认证活动的独立性、公正性与权威性。提升生产主体参与度,针对小农户推出简化版认证流程与团体标准,鼓励农民专业合作社、家庭农场带动小农户抱团认证,降低认证成本;加强对生产主体的技术培训与标准宣贯,提升主体标准化生产能力。四是强化社会监督,加大认证标识与农产品质量安全知识的科普宣传,提升消费者的认知度与辨别能力;畅通投诉举报渠道,建立举报奖励机制,鼓励消费者、媒体、行业协会参与监督,构建多元共治的治理格局。

6.3 强化全流程管控机制,筑牢质量防线

严格认证准入审核,建立材料审核现场审核产品检测三位一体的准入审核机制,强化现场审核的刚性要求,对产地环境、生产过程、投入品管理、质量管控体系进行全面核查,从源头保障认证质量。强化证后常态化监管,建立认证机构年度检查、飞行检查、交叉检查制度,明确证后检查的频次与内容,对获证主体的生产行为、标识使用情况进行持续监督;建立获证产品常态化监测机制,加大抽检频次,对不合格产品依法撤销认证证书,向社会公示。完善全链条追溯体系,推动区块链、物联网等数字技术在追溯体系中的应用,实现获证产品从产地到餐桌的全程可追溯,要求获证主体全面录入生产过程、投入品使用、检测数据等核心信息,实现“来源可查、去向可追、责任可究”。

6.4 优化激励与约束机制,强化动力保障

完善多元化激励机制。政策激励方面,优化认证补贴政策,将补贴范围从首次认证扩展到续展认证,对持续符合认证标准的主体给予持续扶持,适当提高补贴标准,降低主体认证成本;将认证资质与农业项目扶持、品牌评选、政府采购等政策挂钩,提升主体参与认证的积极性。市场激励方面,推动大型商超、电商平台、农贸市场设立认证产品专属销售专区,给予认证产品渠道准入优势;加强认证品牌宣传推广,提升认证产品的市场认可度,推动形成“优质优价”的市场机制,充分发挥市场的激励作用。强化刚性约束机制。加大对违法违规行为的处罚力度,对虚假认证、违规使用标识、生产不合格产品的主体,依法予以高额罚款、吊销认证资质,纳入失信黑名单,实施联合惩戒,构成犯罪的依法追究刑事责任,大幅提高违法成本;完善认证机构问责机制,对审核不严、出具虚假认证报告的机构,依法吊销资质,追究相关责任人的法律责任,规范认证市场秩序。

6.5 健全风险预警与应急处置机制,提升智慧治理能力

完善风险监测预警体系,建立认证产品专项风险监测制度,扩大风险监测覆盖范围,针对高风险产品、高风险区域开展重点

监测;运用大数据、人工智能等技术,构建农产品质量安全风险预警模型,提升风险识别、风险评估、风险预警的前瞻性与精准性,实现从“事后处置”向“事前预防”转型。提升智慧化监管能力,加快建设全国统一的农产品质量安全认证管理平台,整合认证审核、证后监管、追溯管理、信用管理、监测数据等信息,实现跨部门、跨地区数据共享;推动大数据、物联网、无人机等技术在监管执法中的应用,提升基层监管的智能化水平,降低监管成本,提升监管效率。完善应急处置机制,针对突发农产品质量安全事件,建立快速响应、溯源排查、产品召回、风险通报、应急处置的全流程机制,明确各部门权责,提升应急处置能力,最大限度降低安全风险,保障消费者身体健康与生命安全。

7 结论与展望

本文通过对我国农产品质量安全认证体系的运行机制进行系统拆解,基于2012-2022年权威公开数据,运用SPSS开展实证分析,验证了认证体系核心要素对农产品质量安全水平的显著正向驱动作用。研究发现,我国农产品质量安全认证体系已形成完整的运行框架,在提升农产品质量安全水平、推动农业标准化发展中发挥了重要作用,但仍存在制度供给滞后、主体协同失灵、过程管控弱化、激励约束失衡、风险预警不足等问题,制约着体系运行效能的充分发挥。

针对上述问题,本文提出应从完善制度供给机制、构建多元协同治理机制、强化全流程管控机制、优化激励与约束机制、健全风险预警与应急处置机制五个方面入手,全面优化我国农产品质量安全认证体系。未来,随着农业数字化转型的持续推进,应进一步推动数字技术与认证体系的深度融合,不断提升认证体系的智能化、规范化、国际化水平,充分发挥认证体系在农产品质量安全治理中的核心作用,为全面推进乡村振兴、保障食品安全提供坚实支撑。

[参考文献]

- [1]焦翔,孙玲玲,王芳,等.乡村振兴背景下绿色优质农产品发展对策研究——以苏州为例[J].农业经济,2026,(02):147-149.
- [2]高鹏,万俊毅.产业集聚视角下农产品质量提升的农民增收效应——来自国家农产品质量安全县(市)的经验证据[J/OL].经济经纬,1-14[2026-03-01].
- [3]杨松,王爱峰.核心企业约束对农户质量安全行为意愿影响的实证研究——基于江苏、山东果蔬农户的调研[J].干旱区资源与环境,2026,40(03):34-44.
- [4]浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所农药应用评价与农产品安全生产研究中心[J].浙江农业学报,2026,38(01):2.
- [5]董玉婷,李文立,刘念.农产品质量信号叠加会促进在线消费者购买吗?——基于离散选择实验的研究[J/OL].管理工程学报,1-17[2026-03-01].
- [6]浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所农药

应用评价与农产品安全生产研究中心[J].浙江农业学报,2025,37(12):2665.

[7]浙江省农业科学院农产品质量与安全营养研究所农药应用评价与农产品安全生产研究中心[J].浙江农业学报,2025,37(11):2244.

[8]杨松,王爱峰.契约机制和奖惩机制下农产品质量安全治理演化博弈[J].昆明理工大学学报(自然科学版),2025,50(06):205-218.

[9]李雅萍.农产品安全监管法律问题研究[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2025,25(06):122-130.

[10]浙江省农业科学院农产品质量与安全营养研究所农药应用评价与农产品安全生产研究中心[J].浙江农业学报,2025,37(10):2016.

作者简介:

王瑛(1984—),女,汉族,陕西咸阳人,大学本科,陕西省农产品质量安全中心,高级农艺师,农产品质量安全和优质化认证。