

DOI: 10.13733/j.jcam.issn.2095-5553.2025.12.045

田文勇, 吴蔓, 陈家恒, 等. 茶农对产业链组织的参与选择行为及影响因素研究——基于德江县的问卷调查[J]. 中国农机化学报, 2025, 46(12): 345-354
Tian Wenyong, Wu Man, Chen Jiaheng, et al. Study on tea farmers' participation selection behavior and influencing factors on industrial chain organizations based on a questionnaire survey in Dejiang County [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization, 2025, 46(12): 345-354

茶农对产业链组织的参与选择行为及影响因素研究*

——基于德江县的问卷调查

田文勇^{1, 2}, 吴蔓¹, 陈家恒¹, 陈玉¹, 苏嘉华¹

(1. 铜仁学院经济管理学院, 贵州铜仁, 554300; 2. 铜仁学院乡村振兴中心, 贵州铜仁, 554300)

摘要:发展特色产业是实现乡村振兴的一条重要途径,要着力做好“土特产”文章,以产业振兴促进乡村全面振兴。以贵州省德江县茶农为研究对象,探讨影响茶农选择产业链组织模式的因素。通过问卷调查和二元 Logistic 回归模型分析,得出茶农文化程度在 5% 水平上显著,茶叶种植是否为主要经济来源在 10% 水平上显著;参与种植的人数、茶叶年收入和种植面积均在 1% 水平上显著正向影响;而政府组织病虫害防治培训、信息管理及库存管理的挑战在 5% 水平上呈负相关,与茶叶种植企业建立茶叶销售关系在 10% 水平上呈负相关,与茶叶加工企业建立销售关系在 1% 水平上呈负相关。调节效应分析进一步揭示文化程度与政府补贴政策、文化程度与销售关系、政府组织病虫害防治培训与销售关系、政府是否组织病虫害防治培训与信息管理的挑战、存在信息管理挑战与库存管理挑战、政府补贴政策与库存管理挑战的交互项正向影响茶农选择产业链模式,而茶叶年收入与种植面积、茶叶年收入与销售关系的交互项呈负向影响。基于此,提出茶产业人才培养与技能提升、农机服务推广与现代化实施、产业链整合与市场竞争力强化等建议,旨在促进德江县茶产业的现代化发展。

关键词:茶农;产业链组织模式;选择偏好;影响因素;德江县

中图分类号:F325.7 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5553(2025)12-0345-10

Study on tea farmers' participation selection behavior and influencing factors on industrial chain organizations based on a questionnaire survey in Dejiang County

Tian Wenyong^{1, 2}, Wu Man¹, Chen Jiaheng¹, Chen Yu¹, Su Jiahua¹

(1. College of Economics and Management, Tongren University, Tongren, 554300, China;

2. Rural Revitalization Research Center of Tongren University, Tongren, 554300, China)

Abstract: The development of special industries is an important way to realize rural revitalization. It requires focused efforts on leveraging local resources to promote comprehensive rural revitalization. This study explored the factors affecting tea farmers' choice of industrial chain organization models in Dejiang County, Guizhou Province. Using questionnaire surveys and binary logistic regression model analysis, we found that: education level showed statistical significance at the 5% level, while tea farming as primary income source was significant at the 10% level; labor participation, the annual income from tea, and the planting area were all significantly positively affected at the 1% level; whereas the challenges in government organization of pest control training, information management, and inventory management were negatively correlated with the 5% level; sales relationships with tea planting and processing enterprises exhibit negative correlations at the 10% and 1% levels, respectively. Moderating effect analysis further revealed positive interactions between education and government subsidies, education and sales relationships, pest control training and sales relationships, as well as between various management challenges. Conversely, negative interactions emerge between annual tea income and planting area, and annual tea income and sales relationship. Based on these findings, we proposed policy recommendations focusing on talent cultivation and skill enhancement, agricultural machinery service promotion and modernization implementation,

收稿日期:2024年8月29日 修回日期:2024年12月13日

* 基金项目:国家社会科学基金一般项目(23BMZ056);贵州省高校哲学社会科学实验室(黔教哲[2023]07号);铜仁学院硕士研究生创新基金项目(trxyyc—202302);贵州省哲学社会规划课题一般课题(22GZYB62)

第一作者:田文勇,男,1984年生,河南新蔡人,博士,教授,硕士;研究方向为农业经济理论与政策。E-mail: 529635874@qq.com

and industry chain integration to facilitate the modernization of the tea industry in Dejiang County.

Keywords: tea farmers; industry chain organization model; selection preference; influencing factors; Dejiang County

0 引言

习近平总书记强调“坚定不移走生态优先、绿色发展之路,因茶致富、因茶兴业”^[1]。2024 年中央一号文件出台一系列强化农民增收、培育农业产业化联合体及推动农产品加工业优化升级等政策^[2]。党的二十届三中全会进一步深化这一战略方向,明确提出“完善强农惠农富农支持制度”,为茶农提供产业链组织模式选择的实践指导,并指明经济效益与可持续发展的优化路径。贵州省将茶产业作为十二大特色产业之首,依据《贵州省茶产业发展条例》,积极构建绿色有机茶产业体系,聚焦品种、品质和品牌的三位一体发展,并整合文化旅游资源,促进区域经济繁荣与农户收入增长。截至 2023 年底,铜仁市德江县拥有 128 家合作社,茶园面积增至 1 201.33 hm²,年产茶量增至 15.1 kt(同比增长 0.9%),总产值达 16.55 亿元。目前茶农对产业链组织参与行为的影响因素已成为亟待深入研究的关键议题,学术界对于加入合作社能否增进成员福利的问题上存在显著分歧,一方面研究显示合作社能为农户创造增收机会^[3],同时增强其在资本、销售和技术上的可获得性^[4,5],并提升其社会地位与价值^[6,7];另一方面,实践中出现的“农社关系”异化、偏离本质规定性及“大农吃小农”现象^[8-10],提示合作社内部可能存在管理不善、成员受益不均及“精英俘获”问题,甚至有观点认为许多合作社只是形式上的存在,未能真正惠及小农户^[11-13]。基于上述背景,探讨茶农与产业链组织间的关系及其参与选择行为的诱导因素,对于理解茶农行为及其对产业链组织模式的选择具有重要的理论与实践意义。

现有文献从微观、中观及宏观层面深入剖析茶农决策行为背后的复杂机制及其与外部环境的互动作用,揭示茶农个体偏好、组织结构特征及政策环境对产业链组织模式选择的影响。(1)微观层面,茶农个体偏好与心理特质。聚焦于微观层面茶农个体的偏好形成与变迁,通过 Logit 模型或 Probit 模型等量化分析方法,深入剖析茶农决策行为背后的复杂机制及其与外部环境的互动作用,揭示茶农心理特质与组织模式选择之间的内在联系。早期研究证实,教育水平、年龄、务农经验等人口统计学特征与茶农对合作组织^[14]、契约种植^[15]和自产自销^[16]等不同模式的偏好密切相关,茶农的风险态度^[17]、信任水平^[18]以及获取市场信息的能力^[19]也被视为重要影响因子。(2)中观层面,组织结

构特征与市场互动。从组织与社会环境层面分析,价值链升级^[20]、供应链管理^[21]、政府政策支持^[22]和市场需求^[23]等因素对茶农选择偏好形成外部驱动作用。同时,自然环境保护与茶叶质量管理作为内生因素^[24],显著影响着农户的选择偏好,突显生态可持续性和产品质量在塑造茶农决策中的重要性。(3)宏观层面,政策环境与合作模式影响。地方政府与企业间的合作模式显著影响茶产业发展,其成功与否与双方负责人的非正式关系密切相关。这种关系不仅决定合作对象和内容的选择,还能通过形成“差序”网络结构解决合作障碍,并受到“家国情怀”伦理原则的正面影响^[25]。通过构建现代农业生产体系、经营体系和产业体系以及农业支持保护体系,可以有效促进小农户与现代农业的有机衔接,特别是股份合作模式被证实最有利于小农户增收^[26,27]。

前人研究颇丰亦存在拓展空间。(1)尽管关注茶农个体特征与组织模式选择的关系,却忽略茶农内部社会网络构建及地域文化传统等社会资本要素的潜在影响^[28,29],此类隐性因素可能在无形中塑造茶农的行为模式与偏好选择。(2)虽有茶产业链组织模式动态演变的研究^[30],但其过程中的适应性与创新性研究极少,尤其是在面对自然灾害、经济危机等外部冲击时,茶农与组织如何调整策略、协同应对的机制尚待深入探索。(3)家庭经营与市场网络的结合是农业转型中的一种有效组织形态,但茶农倾向于乡土社会资本的非正式社会机制应对产业链“组织困境”^[31,32],依靠“茶农圈”和信任关系降低交易成本,确保品质与效率。现有研究,一方面集中于粮食产区与特定功能区,而武陵山民族地区县域茶产业的研究尤为稀缺;另一方面侧重考察农户个体经营特征对其行为决策的影响,而鲜有研究关注市场信息缺失、中间销售渠道引致的利润挤压效应。为深化对茶农行为动机与策略适应性的理解,本文以贵州省铜仁市德江县茶农为对象,运用问卷调查法和 Logistic 二元回归模型,剖析个体特征、经营状况、政策激励、市场需求等变量如何在复杂多变的市场环境中影响茶农的产业链组织选择,剖析茶农对产业链组织参与选择行为及影响因素,以为促进茶产业可持续发展提供更加全面、深入的策略建议。

1 理论分析与研究假说

鉴于“大国小农”基本国情,农户在产业链中面临信息不对称、技术采纳迟滞及资源获取受限等多重制

约^[33],而“合作社+农户”与“公司+农户”模式作为农业产业链整合的纽带,通过外源性技术、政策与市场的互动调适及标准化机制导入引发的技能重组^[34, 35],不仅深化小农户与现代农业体系融合^[36, 37],还促进小农主体性在产业升级中的重构^[38],显著提升市场适应力与农户经济收益。已有研究重点关注社会经济因素,较少综合考察政策和销售及潜在运营风险和运行挑战的双重属性。实际上,茶产业的政策和销售及潜在运营风险和运行挑战的双重属性决定茶农决策行为不可避免地受到内外部因素的影响。

1.1 外部因素对茶农产业链组织参与选择的影响

在行为决策理论中,农户被视为具有生产与消费双重身份的主体,其决策行为在生产、消费及劳动力配置等方面相互制约、相互促进。舒尔茨和波普金的理论进一步发展这一观点^[39, 40],认为农户应被视为追求利润最大化的“农业企业”,即“理性小农”。农户行为是为满足物质和精神需求而进行的一系列经济活动,其理性选择受利益驱动。根据成本交易理论,农户面临的交易成本包括事前与事后费用,如合同签订前的生产信息、交换信息及讨价还价成本,以及契约执行中的监督、惩罚、奖励及怠工等行为成本^[41, 42]。因此农户在进行交易时,面临市场信息搜集、契约执行,以及由权力不对等引起的额外成本,使其处于交易劣势。而政府政策和销售渠道的稳定性在一定程度上能降低农户的生产交易成本,增强其参与组织化生产模式行为决策的信心和参与意愿^[24]。据此,提出研究假说 H₁:政策支持和销售渠道对茶农产业链组织参与选择行为具有正向影响。

1.2 内部环境对茶农产业链组织参与选择的影响

根据风险偏好理论,农户在农业生产经营中的风险偏好,作为决策行为的关键前置因素,受其对收益最大化的主观追求、损失容忍度及风险感知与评估方式的主观心理倾向所驱动^[43],深刻影响其面对潜在损益时的决策选择。根据个体对风险的态度,可将个体分为风险厌恶型、风险偏好型和风险中性型。在行为决策过程中,风险厌恶型茶农更倾向于传统的种植和经营模式,而风险偏好型茶农更愿意尝试新技术或开拓新市场^[44, 45]。农户的风险认知水平直接影响其风险管理策略选择,高风险感知个体倾向于采取多元化风险缓释措施,如保险购置、农户合作及合作社参与,以增强抵御能力^[46, 47]。农户投资偏好与风险承受力紧密相连,高风险偏好者倾向于有机茶和品牌建构等高风险、高回报项目以求经济利益最大化,但也需警惕高运营挑战及可能的负向影响^[48]。然而,信息不对称

可能导致农户对市场前景的误判,且库存管理缺陷很可能增加其运营成本和财务风险,从而削弱其加入产业链组织的积极性。据此,提出研究假说 H₂:潜在风险和运营挑战对茶农产业链组织参与选择行为具有负向影响。

2 研究方法、指标选取及数据来源

2.1 模型选取

为检验茶农对产业链组织参与选择行为及影响因素,将被解释变量假定为二分类变量,目标概率 p 为 $[1, 2]$,其中 1 代表农户选择参与“合作社+农户”的产业链组织模式,2 代表农户选择参与“龙头企业+合作社+农户”的产业链组织模式。运用二元 Logistic 回归,记事件发生的条件概率为 p ,则有

$$p_i = F(Y) = F\left(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i\right) = \frac{1}{1 + \exp\left[-\left(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i\right)\right]} \quad (1)$$

将式(1)转化为

$$\ln \frac{p_i}{1 - p_i} = Y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i \quad (2)$$

式中: p_i ——茶农选择参与何种产业链组织模式的概率;

Y ——因变量,即茶农参与何种产业链组织模式的意愿;

$F(Y)$ ——基于茶农个体特征、经营状况、政策激励、市场需求等多方面因素综合影响下,茶农选择参与特定产业链组织模式的概率;

β_0 ——截距项;

β_i ——影响因素的回归系数;

x_i ——第 i 个影响因素。

2.2 指标选取

根据相关理论研究和实际调研情况,在解释变量中加入个体特征、经营特征、政策特征、销售特征、潜在风险和运营挑战 5 个方面的变量,如表 1 所示。借鉴韩喜艳^[49]、刘依杭^[50]等研究,其中,个体特征包括性别、年龄、文化程度;经营特征包括茶收入是否为主要来源、种植人数、茶叶年收入、种植面积、是否自培茶苗;政策特征包括是政府是否出台补贴政策和组织病虫害防治培训;销售特征包括与茶叶加工企业建立销售关系、茶叶种植企业建立销售关系、与行业协会或政府组织建立销售关系;潜在风险和运营挑战包括是否存在信息管理、供应链管理、库存管理、物流配送及成本控制挑战。

表 1 变量定义及赋值
Tab. 1 Variable definitions and coding

变量	选项	含义与赋值	平均值	标准差
产业链组织模式	参与何种产业链组织	1=合作社+农户;2=龙头企业+合作社+农户	1.37	0.485
	性别 x_1	女=0;男=1	0.59	0.493
个体特征	年龄 x_2	1=18岁以下;2=18~30岁;3=31~50; 4=50岁以上	3.21	0.558
	文化程度 x_3	1=小学;2=初中;3=高中;4=大专及以上学历	2.54	0.906
经营特征	茶叶种植是否为主要经济来源 x_4	1=是;0=否	0.79	0.411
	参与种植的人数 x_5	以实际人数为准/人	2.88	1.383
	茶叶年收入 x_6	以实际收入为准/万元	36.61	92.549 8
	种植面积 x_7	1=0.33 hm ² 以下;2=0.33~1 hm ² ;3=1~2 hm ² ; 4=2 hm ² 及以上	2.29	1.04
	是否自培茶苗 x_8	1=是;0=否	0.28	0.452
政策特征	政府是否出台了补贴政策 x_9	1=是;0=否	0.83	0.375
	政府是否组织病虫害防治培训 x_{10}	1=是;0=否	0.49	0.501
销售特征	与茶叶种植企业建立茶叶销售关系 x_{11}	1=是;0=否	0.47	0.5
	与茶叶加工企业建立销售关系 x_{12}	1=是;0=否	0.69	0.464
	与行业协会或政府组织建立销售关系 x_{13}	1=是;0=否	0.3	0.458
潜在风险和运营挑战	信息管理挑战 x_{14}	1=是;0=否	0.41	0.494
	供应商管理挑战 x_{15}	1=是;0=否	0.48	0.501
	库存管理挑战 x_{16}	1=是;0=否	0.36	0.482
	物流配送挑战 x_{17}	1=是;0=否	0.35	0.478
	成本控制挑战 x_{18}	1=是;0=否	0.6	0.491

注:数据来自问卷调查。

2.3 数据来源

德江县作为铜仁市发展较好、茶叶种植面积较多的县城,凭借其在茶叶种植领域的显著地位、独特的自然条件以及悠久的茶文化历史,为茶产业发展提供坚实的实证基础。针对贵州省德江县的茶叶种植户及合作社成员,采用系统化的实地问卷调查方法收集数据,以结构化的问答形式,确保数据收集过程的一致性和准确性。在调查过程中,共发放问卷230份,剔除无效样本,获得有效问卷225份,有效率达97.8%,研究结果基本能反映德江县茶农种植的实际情况。

3 实证结果分析

采用SPSS 22.0软件对德江县茶叶种植户的产业链组织参与选择行为及其影响因素进行二元Logistic回归分析,结果见表2。

3.1 SPSS 结果分析

3.1.1 个体特征与经营特征因素分析

年龄(x_1)和性别(x_2)对茶农选择产业链组织的意愿影响不显著,这与蔡晓琳等^[51]研究结果不一致。该结果可能与铜仁市德江县作为劳动力输出地区有关,该地区的主要劳动力群体为老年人和儿童。年轻人外

出务工,留下的劳动力群体可能对产业链组织模式的了解和接受度有限,导致年龄和性别这2个变量在模型中的解释力不足。相比之下,受教育程度(x_3)在5%水平上显著,这与蔡晓琳等^[51]研究结果一致。教育水平较高的茶农更倾向于加入产业链组织,可能原因是其认知优势、创新意识和对新事物的开放性,对产业链组织模式的经济潜力具有深刻理解,对风险管理有深刻洞察,倾向于通过组织加入实现风险分散和收益稳定,同时广泛的社会网络促进产业链组织信息和资源的高效获取,使其更积极接受和尝试新型组织模式。茶叶种植是否为主要经济来源(x_4)在10%水平上显著,茶叶种植为主要经济来源的农户加入产业链组织的高参与度,源于其对稳定经济来源的迫切需求、市场风险的规避、先进技术与管理经验的获取、社会资本的增强、政策支持的激励以及文化认同感的强化,这些因素共同作用,促进农户对产业链组织的积极响应,以期实现收入稳定、风险降低和市场竞争力的提升。参与种植的人数(x_5)、茶年收入(x_6)和种植面积(x_7)在1%水平上显著正向影响茶农的组织加入意愿,参与种植人数越多,农户越愿意加入合作社,这一现象可归因于规模经济效应,即人数增加带来的成本分摊降低和集体议价能力提升,进而提高整体收入,缓解个体经

济压力。茶年收入和种植面积反映了收入效应和规模经济的双重作用。随着收益的增长,农户对产业链组织提供的市场信息、技术支持和政策补贴的需求增加,

以期进一步降低成本和风险,实现收益最大化。此外,较大的种植规模意味着更高的资源配置效率和更强的市场议价能力,从而增强农户对产业链组织的依赖性。

表 2 种植户产业链组织模式行为选择二元 Logistic 模型回归分析结果

Tab. 2 Binary Logistic regression analysis results for the behavior choices of planters' industry chain organization models

类型	变量名称	B	标准误差	瓦尔德	自由度	显著性	exp(B)
个体特征	性别 x_1	0.242	0.806	0.09	1	0.764	1.274
	年龄 x_2	0.989	1.081	0.838	1	0.36	2.689
	文化程度 x_3	1.832	0.809	5.128	1	0.024**	6.244
经营特征	茶叶种植是否为主要经济来源 x_4	-2.571	1.357	3.587	1	0.058*	0.076
	参与种植的人数 x_5	1.528	0.585	6.823	1	0.009***	4.609
	茶叶年收入 x_6	0.59	0.174	11.516	1	0.001***	1.805
	种植面积 x_7	3.211	0.882	13.242	1	0.001***	24.796
	是否自培茶苗 x_8	0.367	0.937	0.153	1	0.696	1.443
政策特征	政府是否出台补贴政策 x_9	-0.437	1.077	0.165	1	0.685	0.646
	政府是否组织病虫害防治培训 x_{10}	-2.234	0.925	5.835	1	0.016**	0.107
销售特征	与茶叶种植企业建立茶叶销售关系 x_{11}	-1.997	1.072	3.474	1	0.062*	0.136
	与茶叶加工企业建立销售关系 x_{12}	-4.398	1.325	11.02	1	0.001***	0.012
	与行业协会或政府组织建立销售关系 x_{13}	-1.184	0.965	1.505	1	0.22	0.306
潜在风险和运营挑战	信息管理 x_{14}	-2.49	0.993	6.29	1	0.012**	0.083
	供应商管理 x_{15}	-0.663	0.76	0.761	1	0.383	0.515
	库存管理 x_{16}	-2.158	1.064	4.116	1	0.042**	0.116
	物流配送 x_{17}	1.455	0.925	2.476	1	0.116	4.284
	成本控制 x_{18}	0.19	1.031	0.034	1	0.854	1.209
	常数	-16.738	6.269	7.13	1	0.008***	0
检验值	-2log likelihood			62.685 ^a			
	Cox & Snell R^2			0.648			
	Nagelkerke R^2			0.883			

注: *、**、***分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著, B 为系数。字母 a 表示存在显著性差异。

3.1.2 政策特征与固定的销售渠道特征因素分析

政府出台补贴政策(x_9)对茶农加入产业链组织模式的意愿影响不显著,这与蔡晓琳等^[51]研究结果一致,可能源于补贴政策的普遍性和同质性。在调查中,各类茶农普遍获得政府补贴,导致补贴政策的差异化激励作用减弱。此外,补贴可能未能针对性地解决茶农加入组织面临的特定障碍,如市场风险、技术更新或管理成本等,从而限制其在促进加入组织方面的有效性。因此,政策设计需更精细化,以激发茶农的组织参与积极性。政府是否组织病虫害防治培训(x_{10})与茶农加入意愿在 5% 水平的呈负相关,可能原因是居住地偏远导致茶农面临高昂的交通和住宿成本,这些额外成本可能超出茶农日常务农的经济承受能力。同时,茶农需兼顾多项农活,时间成本的增加使得他们难以抽身参加培训,反映出培训资源配置与农户实际需求之间的错位。这要求政策制定者在培训地点选择、时间安排以及成本补贴等方面进行优化,以提高培训的

可达性和吸引力。与茶叶种植企业建立茶叶销售关系(x_{11})对茶农加入产业链组织模式的意愿影响在 10% 水平上呈负相关,可能原因是农户议价能力不足、契约限制、信息不对称、技术资源门槛和政策法规制约等因素影响,导致利益分配不公平和自主性受到挑战,进而抑制其参与动机。与茶叶加工企业建立销售关系(x_{12})和茶农加入产业链组织模式的意愿在 1% 水平上呈现负相关,可能原因是中间销售渠道对茶农收益的压缩效应。茶农面临中间高压价,导致其通过产业链组织销售的收益低于直接销售,从而削弱加入组织的动机。这揭示产业链中利益分配的不均衡,以及茶农对自主销售以获取更高利润空间的偏好。需关注产业链中的利益平衡,优化价格机制,以增强茶农加入组织的积极性。故 H_1 部分成立。

3.1.3 潜在风险特征分析

信息管理(x_{14})及库存管理(x_{16})的挑战与茶农加入产业链组织模式的意愿都在 5% 的水平上呈显著负

相关性,揭示了管理效率低下对农户决策的制约,与王宏州等^[52]研究结果一致。信息管理困难加剧市场预测的不确定性,而库存管理不善可能导致茶叶过剩和资源浪费,影响茶叶销售的稳定性,从而促使茶农在考虑加入组织模式时更为谨慎,以避免扩大种植规模带来的风险。特别是在贵州西南贫困地区,冷藏设施的不足对依赖冷链保存的茶叶造成额外挑战。因此需通过提供技术支持和优化供应链管理,降低潜在风险,促进茶农加入产业链组织。故 H_2 成立。

3.2 调节效应分析

1) 文化程度(x_3)与政府补贴政策(x_9)之间的交互作用(表3)对茶农加入产业链组织模式具有显著的正面影响($\beta=0.161, p=0.008$),当茶农的文化程度较高时,政府出台补贴政策能够更显著地促进茶农加入产业链组织的意愿。文化水平较高的茶农能够更有效地解读政府补贴政策,并利用这些信息优化资源配置,从而提高生产效率和市场竞争力。这些茶农不仅在获取政策信息方面更为敏捷,而且在信息处理与决策制定上也表现得更为出色。此外,他们广泛的社交网络促进了关于补贴政策的积极反馈循环,进一步激发了其加入产业组织的积极性。更重要的是,文化水平较高的茶农更倾向于采取长远的发展视角,将政府补贴视为产业升级与发展的催化剂,从而更主动地寻求通过加入产业链组织来提升自身的市场地位和发展潜力。

表3 调节效应分析

Tab. 3 Analysis of moderating effects

调节路径	B	标准误	t 值	p 值	β
$x_3 \times x_9$	0.214	0.08	2.668	0.008**	0.161
$x_3 \times x_{11}$	0.166	0.066	2.511	0.013*	0.155
$x_6 \times x_7$	-0.008	0.004	-2.266	0.024*	-2.441
$x_{10} \times x_{11}$	0.279	0.129	2.164	0.032*	0.141
$x_{10} \times x_{14}$	0.281	0.13	2.162	0.032*	0.143
$x_6 \times x_{11}$	-0.003	0.001	-2.299	0.022*	-0.306
$x_{14} \times x_{16}$	0.282	0.133	2.113	0.036*	0.138
$x_9 \times x_{16}$	0.439	0.168	2.612	0.010**	0.172

注: **、* 分别表示 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 。

2) 在文化程度(x_3)与销售关系(x_{11})之间的交互作用(表3)对茶农加入产业链组织模式具有显著的正面影响($\beta=0.155, p=0.013$)。表明当茶农的文化程度较高时,如果他们与茶叶种植企业建立了销售关系,那么他们加入产业链组织的意愿会显著增强。文化水平较高的茶农因其较强的沟通和谈判能力,能更有效地与茶叶种植企业建立和维持高质量的销售关系。这种关系超越了单纯的买卖交易,涵盖深层次的合作与信任。因此茶农更愿意相信通过组织内的协作可以获

得更多的支持和资源。此外,他们广泛的信息渠道和处理能力使其更容易认识到加入组织的好处。通过销售关系还能获取组织内部运作信息及优惠政策,进一步强化加入意愿。高文化程度还赋予茶农较强的学习和适应能力,使其能快速掌握新技术,并从企业提供的技术支持和培训中受益,提高生产效率和产品质量。

3) 茶叶年收入(x_6)与种植面积(x_7)的交互项(表3)显示,在控制其他变量不变的情况下,茶叶年收入与种植面积之间存在显著的负向交互作用($\beta=-2.441, p=0.024$)。这一结果显示,当茶农年收入较高且种植面积较大,即“种植大户”在考虑是否加入新的产业链组织时,其决策过程更为复杂。较大的种植面积通常意味着更高的产量,而较高的茶叶年收入则表明茶农已经拥有良好的销售渠道和稳定的市场需求。“种植大户”已经具备一定的规模和市场优势,且企业在提供技术支持、市场拓展机会以及合作模式的灵活性不足,受经营主体利润最大化的影响,其对加入新的产业链组织的动力可能减弱。

4) 政府组织病虫害防治培训(x_{10})与销售关系(x_{11})的交互项(表3)呈现显著的正面影响($\beta=0.141, p=0.032$)。当政府组织病虫害防治培训,并且茶农与茶叶种植企业建立销售关系时,茶农加入产业链组织的意愿会显著增强。政府提供的病虫害防治培训不仅提升茶农的技术能力,还增强茶农与政府间的信任关系。与此同时,茶农与茶叶种植企业建立的销售关系提供稳定的销售渠道,并建立企业与茶农之间的信任。这两方面的保障—技术和市场,促使茶农更愿意加入产业链组织,以获取更稳定的收益和发展机会。此外,政府组织的培训不仅是技术传授的平台,还是信息共享的渠道,茶农在此过程中不仅学习病虫害防治的知识,还获得市场动态和政策支持等信息。企业通过销售关系进一步提供技术支持和市场信息,增强茶农加入组织的意愿。因此,病虫害防治培训降低生产风险,而稳定的销售关系减少市场不确定性,双重保障机制使茶农更倾向于加入产业链组织,以巩固自身市场地位和收益稳定性。

5) 政府是否组织病虫害防治培训(x_{10})与信息管理的挑战(x_{14})的交互项(表3)呈现显著的正面影响($\beta=0.143, p=0.032$)。当政府组织病虫害防治培训,并且茶农面临信息管理挑战时,茶农加入产业链组织的意愿会显著增强。政府提供的培训不仅传授病虫害防治的技术知识,还包含市场信息和政策解读等多方面的信息支持,有助于缓解茶农的信息管理难题。此外,这种综合性的信息支持增强了茶农对政府的信任,使茶农相信通过组织内的合作可以获得可靠的技术支

持和市场保障。政府组织的培训不仅是技术传授的过程,也是信息传递和资源共享的平台,茶农通过培训不仅掌握病虫害防治知识,还了解市场动态和政策支持,有助于解决信息管理上的挑战。面对信息管理困难时,政府提供的病虫害防治培训不仅降低生产中的病虫害风险,还通过提供市场信息和政策支持等方式帮助茶农应对市场风险。

6) 茶叶年收入(x_6)与销售关系(x_{11})的交互项(表 3)显示出显著的调节效应($\beta=-0.306$, $p=0.022$)。当茶农的茶叶年收入较高,并且已经与企业建立了稳定的销售关系时,其加入新的产业链组织的需求或动机往往会减弱。这一现象的原因在于,稳定的销售渠道和较高的收入水平已经满足了茶农的基本经济需求,进一步加入组织所带来的边际收益可能不显著,甚至可能因为组织内部的竞争或规则约束而增加额外的成本。此外,高收入茶农通常已具备较好的市场地位和技术支持,无须依赖新的组织来改善销售状况或获取技术支持。相反,加入新的组织可能意味着需要遵循更多规定,或与其他成员竞争有限资源,从而增加经营的复杂性和不确定性。因此,高茶叶年收入与稳定的企业销售关系相结合,使得茶农在加入产业链组织时变得更加谨慎,因为茶农已经拥有较强的市场适应能力和稳定的收入来源,从而减弱其寻求外部组织支持的动力。

7) 存在信息管理挑战(x_{14})与库存管理挑战(x_{16})的交互项(表 3)显示出显著的调节效应($\beta=0.138$, $p=0.036$)。表明当茶农在信息管理和库存管理上都面临挑战时,其加入产业链组织的意愿会显著增强。信息管理挑战导致茶农难以准确获取市场信息和需求预测,而库存管理挑战则体现在存储和销售产品的困难上。茶产业链组织提供的信息管理支持,如市场预测和需求分析,可以帮助茶农克服信息管理上的不足,从而改善库存管理。这种综合支持增强了茶农的信心,使他们相信通过加入组织可以获得必要的技术支持和市场保障。此外,信息管理支持不仅是技术传授的过程,还涉及信息传递和资源共享。通过组织提供的信息支持,茶农不仅可以学习到更好的库存管理方法,还能获取市场动态和政策支持等信息,有助于缓解管理挑战,促进其加入组织的意愿。面对信息管理和库存管理的双重挑战,茶产业链组织的支持不仅降低了生产中的不确定性风险,还帮助茶农更好地应对市场风险,从而增强其加入组织的意愿。

8) 政府补贴政策(x_9)与库存管理挑战(x_{16})的交互作用(表 3)同样具有显著性($\beta=0.172$, $p=0.01$)。表明在面临库存管理挑战时,政府的补贴政策能够起

到一定的缓冲作用,鼓励茶农克服困难,不仅能够减轻茶农的资金压力,还能在技术和信息等方面提供支持,帮助茶农更好地管理和优化库存,积极寻求与组织的合作机会。财政支持可以增强茶农的信心,使他们在面对库存管理挑战时更有动力去寻找解决方案,并积极参与到更高组织化程度的产业链中。因此,政府的补贴政策不仅在经济上提供直接的支持,还在管理和运营层面给予必要的辅助,提高茶农加入组织化产业链的积极性。

4 结论与建议

4.1 结论

通过剖析内外部驱动因素,采用二元 Logistic 回归模型与调节效应,精确分析贵州省德江县茶农 2024 年问卷数据,系统评估贵州省德江县茶农对产业链组织参与行为及影响因素。

1) 教育水平对茶农产业链组织加入意愿具有显著正向影响;教育程度较高的茶农更倾向于加入产业链组织,其对组织模式潜在经济收益的深入理解,促使他们更积极地参与以实现收益最大化。

2) 当农户以种茶为主要经济来源时,更倾向于加入产业链组织,以期通过组织化合作,实现收益稳定化,有效规避市场波动和自然灾害风险,从而满足其对增加茶叶收入的迫切需求。

3) 中间销售渠道的压缩效应抑制茶农加入产业链组织的意愿。茶叶销售过程中中间渠道对价格的压缩,降低茶农的收益预期,导致他们更倾向于自主销售以获取更高的利润空间。教育水平与政府补贴政策的交互作用显著正向影响茶农加入组织的意愿;病虫害防治培训结合信息管理挑战亦显著增强茶农的加入意愿;而茶叶年收入较高且已有稳定销售关系时,茶农加入产业链组织的需求减弱;信息与库存管理挑战并存时,加入意愿显著增强;政府补贴政策在茶农面临库存管理挑战时发挥缓冲作用,增强其组织参与积极性。因此,教育、政府支持及管理挑战是茶农组织模式选择的重要调节因子。故假设 H_1 和假设 H_2 均成立。

4.2 建议

1) 茶产业人才培养与技能提升。为增强德江县茶产业的市场竞争力,首要策略是要强化茶农教育与培训,旨在提升其对现代农业模式的理解及市场参与水平。推行系统性劳动力培训项目、提升农户采摘茶叶技能、提高茶叶下树率、缓解人力短缺问题,促进当地就业与收入增长。此外,推广工作需全面升级,运用传统媒体与新兴数字平台,深度解析“合作社+农户”及“龙头企业+合作社+农户”等茶产业链模式的优

势、经济效益及参与机制。确保农户基于充分信息、自发且积极地融入茶叶产业链体系,从而优化产业生态,实现可持续发展。

2) 农机服务推广与现代化实施。构建农机社会化服务平台,由政企或合作社引领,普及低成本、高效率的机械化服务(如采摘、修剪、施肥),削减成本,提效增产,缓解劳力紧张。强化农机运维培训,保障作业流畅,驱动茶业现代化。依据农户现状、安全规范及产业链成熟度,择时于农闲期施教,减轻作业负担;精选实务型讲师,实施现场教学;降低准入壁垒,便捷茶农参训,因势利导融入产业链。构建以农户为核心的利益分配机制,均衡产业链各环节收益,约束行为,稳固农户与链内主体的利益纽带。

3) 产业链整合与市场竞争力强化。为降低潜在风险和运营挑战,针对茶农产业链组织模式的参与度,通过信息化提升市场预测与产品管理,降低经营风险,增强茶农信心。产业园区的科学规划对产业集群发展至关重要,需确保基础设施完善、物流便捷、冷藏设施完备,以促进茶叶的统一加工与销售,形成完整的产业链。园区公共服务平台应提供技术交流、市场信息、质量检测等,降低运营成本,促进协同创新,提升园区创新力与竞争力。产业园区的集聚效应有助于吸引投资,推动产业升级,加强品牌建设,提升产业形象,为茶产业的持续发展和市场竞争力提供支撑。

参 考 文 献

- [1] 新华社. 习近平在福建考察时强调在服务 and 融入新发展格局上展现更大作为奋力谱写全面建设社会主义现代化国家福建篇章[N]. 人民日报, 2021-03-26(1).
- [2] 中共中央、国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见[N]. 人民日报, 2024-02-04.
- [3] Wanyama F, Develtere P, Pollet I. Encountering the evidence: Co-operatives and poverty reduction in Africa [J]. *Journal of Co-operative Studies*, 2008, 41(3): 16-27.
- [4] Birchall J, Simmons R. Co-operatives and poverty reduction [J]. Manchester: Co-op College, 2009, 13(1): 1-60.
- [5] Ma W, Renwick A, Yuan P, et al. Agricultural cooperative membership and technical efficiency of apple farmers in China: An analysis accounting for selectivity bias [J]. *Food Policy*, 2018, 81: 122-132.
- [6] Bruni L, De Rosa D, Ferri G. Cooperatives and happiness. Cross-country evidence on the role of relational capital [J]. *Applied Economics*, 2019, 51(30): 3325-3343.
- [7] 刘同山, 苑鹏. 农民合作社是有效的益贫组织吗?[J]. *中国农村经济*, 2020(5): 39-54.
- [8] 廖小静, 应瑞瑶, 邓衡山, 等. 收入效应与利益分配: 农民合作效果研究——基于农民专业合作社不同角色农户受益差异的实证研究[J]. *中国软科学*, 2016(5): 30-42.
- [9] 杨丹, 刘自敏. 农户专用性投资、农社关系与合作社增收效应[J]. *中国农村经济*, 2017(5): 45-57.
- [10] 张永强, 张晓飞, 高延雷, 等. 合作社中“大农吃小农”的博弈研究[J]. *运筹与管理*, 2017, 26(8): 54-58. Zhang Yongqiang, Zhang Xiaofei, Gao Yanlei, et al. Game of cooperatives “big-farmers eat small-holders” [J]. *Operations Research and Management Science*, 2017, 26(8): 54-58.
- [11] 秦愚, 苗彤彤. 合作社的本质规定性[J]. *农业经济问题*, 2017, 38(4): 4-13, 110.
- [12] 黄宗智. 中国农业发展三大模式: 行政、放任与合作的利与弊[J]. *开放时代*, 2017(1): 128-153.
- [13] Hu Z, Zhang Q, Donaldson J A. Farmers' cooperatives in China: A typology of fraud and failure [J]. *The China Journal*, 2017, 78(1): 1-24.
- [14] 蔡伦红, 吴全, 汤焱, 等. 基于渠道权力理论的茶叶流通效率提升研究[J]. *西北农林科技大学学报(社会科学版)*, 2012, 12(5): 61-65, 72. Cai Lunhong, Wu Quan, Tang Yi, et al. Study on improving the efficiency of tea circulation based on channel power theory [J]. *Journal of Northwest A & F University (Social Science Edition)*, 2012, 12(5): 61-65, 72.
- [15] 王颜齐, 郭翔宇. 农地规模化流转背景下的农业雇佣生产合约: 理论模型及实证分析[J]. *中国农村观察*, 2011(4): 65-76, 97. Wang Yanqi, Guo Xiangyu. Agricultural production contracts of employment after large-scale rural land circulation: Theoretical model and empirical analysis [J]. *China Rural Survey*, 2011(4): 65-76, 97.
- [16] 保继刚, 陈苑仪, 董宇恒. 普洱茶产业发展对乡村振兴的作用机制——以云南省易武镇为例[J]. *自然资源学报*, 2023, 38(8): 1941-1954. Bao Jigang, Chen Yuanyi, Dong Yuheng. Mechanisms of rural revitalization through pu'er tea industry development: A case study of Yiwu, Yunnan [J]. *Journal of Natural Resources*, 2023, 38(8): 1941-1954.
- [17] 钟琳, 朱朝枝, 林锦彬. 盈利预期、生态情感与农民创新技术采纳——对安溪县茶农微观数据的实证分析[J]. *福建论坛(人文社会科学版)*, 2020(12): 118-127.
- [18] 赵晓颖, 郑军, 张明月, 等. “茶农+种植合作社”模式下茶农绿色生产行为影响因素分析——基于委托—代理理论[J]. *世界农业*, 2020(1): 72-80, 130-131. Zhao Xiaoying, Zheng Jun, Zhang Mingyue, et al.

- Analysis of green production behavior in the “tea farmer+planting cooperative” model based on the principal-agent theory [J]. *World Agriculture*, 2020 (1): 72–80, 130–131.
- [19] 颜燕华. 农产品市场链及其社会关系基础——以清末民国时期茶叶外贸的中间商为例[J]. *社会学评论*, 2022, 10(5): 238–256.
- Yan Yanhua. Market chains and its social relationship foundation: A case study of overseas tea trade in the first half of the 20th century [J]. *Sociological Review of China*, 2022, 10(5): 238–256.
- [20] 张效榕, 孔祥智. 农户参与农业价值链的经济绩效分析——以茶产业为例[J]. *农林经济管理学报*, 2020, 19(5): 569–576.
- Zhang Xiaorong, Kong Xiangzhi. Economic performance of farmers’ participation in agricultural value chain: An empirical study based on tea industry [J]. *Journal of Agro-forestry Economics and Management*, 2020, 19(5): 569–576.
- [21] 孙艳华, 张玉芳. 用户驱动创新、动态能力与供应链商业模式演进——基于湖南省茶叶供应链的研究[J]. *管理案例研究与评论*, 2019, 12(6): 652–667.
- Sun Yanhua, Zhang Yufang. User-driven innovation, dynamic capabilities and the evolution of supply chain business models: Based on the research of tea supply chains in Hunan Province [J]. *Journal of Management Case Studies*, 2019, 12(6): 652–667.
- [22] 曹斌, 全银华. 日本促进茶产业健康发展的政策措施和启示[J]. *世界农业*, 2023(3): 22–32.
- Cao Bin, Quan Yinhua. The policy measures and enlightenment for the healthy development promotions of the tea industry in Japan [J]. *World Agriculture*, 2023(3): 22–32.
- [23] 刘春腊, 徐美, 刘沛林, 等. 中国茶产业发展与培育路径分析[J]. *资源科学*, 2011, 33(12): 2376–2385.
- Liu Chunla, Xu Mei, Liu Peilin, et al. Path analysis on the development and cultivation of the tea industry in China [J]. *Resources Science*, 2011, 33(12): 2376–2385.
- [24] 王雨濛, 于彬, 李寒冬, 等. 产业链组织模式对农户农药使用行为的影响分析——以福建省茶农为例[J]. *农林经济管理学报*, 2020, 19(3): 271–279.
- Wang Yumeng, Yu Bing, Li Handong, et al. Impact of industrial chain organization on tea farmers’ pesticide application behavior: Taking Fujian Province as an example [J]. *Journal of Agro-forestry Economics and Management*, 2020, 19(3): 271–279.
- [25] 贺林波, 乔逸平. 乡村振兴背景下乡村产业的风险转化及防范——以X市特色茶产业开发为例[J]. *南京农业大学学报(社会科学版)*, 2020, 20(1): 99–108.
- He Linbo, Qiao Yiping. Risk conversion mechanism of rural industry revitalization in the context of rural revitalization: Taking the development of characteristic tea industry in X City as an example [J]. *Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences Edition)*, 2020, 20(1): 99–108.
- [26] 胡凌啸, 王亚华. 小农户和现代农业发展有机衔接: 全球视野与中国方案[J]. *改革*, 2022(12): 89–101.
- [27] 梁海兵, 姚仁福. 合约安排与小农户增收——对“小农户+合作社”体系中三种典型利益联结模式的考察[J]. *经济科学*, 2024(3): 158–177.
- Liang Haibing, Yao Renfu. Contractual arrangements and smallholders’ income growth: Based on three typical patterns of interest linkage between smallholders and cooperatives [J]. *Economic Science*, 2024(3): 158–177.
- [28] 卫龙宝, 李静. 农业产业集群内社会资本和人力资本对农民收入的影响——基于安徽省茶叶产业集群的微观数据[J]. *农业经济问题*, 2014, 35(12): 41–47, 110–111.
- [29] 范水生, 郑建成, 林以恒, 等. 社会资本如何影响茶农绿色生产技术采纳行为?[J]. *农林经济管理学报*, 2024, 23(1): 51–59.
- Fan Shuisheng, Zheng Jiancheng, Lin Yiheng, et al. How does social capital affect tea farmers’ green production technology adoption behavior? [J]. *Journal of Agro-forestry Economics and Management*, 2024, 23(1): 51–59.
- [30] 许咏梅, 苏祝成. 中国茶产业空间分布格局及演变原因分析[J]. *农业现代化研究*, 2007(3): 364–366.
- [31] 付伟. 农业转型的社会基础: 一项对茶叶经营细节的社会学研究[J]. *社会*, 2020, 40(4): 26–51.
- [32] 贺林波, 李甜. 乡村产业振兴中的政企合作及其社会基础——以湖南省B县黄金茶产业开发为例[J]. *中国农业大学学报(社会科学版)*, 2023, 40(6): 99–115.
- He Linbo, Li Tian. Government-enterprise cooperation and social foundation in rural industry revitalization: A case study of golden tea industry development in B County, Hunan Province [J]. *Journal of China Agricultural University (Social Sciences)*, 2023, 40(6): 99–115.
- [33] 陆益龙. 现代农业发展的困境与变革方向——河北定州的经验[J]. *华南师范大学学报(社会科学版)*, 2016(5): 122–129, 191.
- [34] 李耕. 小农户和现代农业发展有机衔接中的转译与尺度重构——以浙江省泰明县茶产业为例[J]. *中国农业大学学报(社会科学版)*, 2022, 39(6): 55–65.
- Li Geng. Translation and scale reconstruction in the organic interface between peasants and modern agricultural development: The example of tea industry in a county of Zhejiang Province [J]. *Journal of China Agricultural*

- University (Social Sciences), 2022, 39(6): 55–65.
- [35] 颜燕华. 农产品电商化过程中的红利分配与技能重组——以安溪茶叶产销模式转型为例[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2023, 40(6): 170–184.
- Yan Yanhua. Dividend distribution and skill reorganization in the process of agricultural products e-commerce development: An analysis based on the transformation of Anxi tea industry [J]. Journal of China Agricultural University (Social Sciences), 2023, 40(6): 170–184.
- [36] 叶敬忠, 豆书龙, 张明皓. 小农户和现代农业发展: 如何有机衔接?[J]. 中国农村经济, 2018(11): 64–79.
- [37] 高雪莲. 嵌入视角下小农户与现代农业的有机衔接——以河北省G村内生型服务组织的农技推广过程为例[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2024, 24(4): 35–44.
- Gao Xuelian. Study on the pathway of connecting smallholders with modern agriculture from embeddedness perspective: A case of agricultural technology extension of endogenous service organization in G Village of Hebei Province [J]. Journal of Northwest A & F University (Social Science Edition), 2024, 24(4): 35–44.
- [38] 夏柱智, 贺雪峰. 半工半耕与中国渐进城镇化模式[J]. 中国社会科学, 2017(12): 117–137, 207–208.
- [39] Schultz T W. Transforming traditional agriculture: Reply [J]. Journal of farm Economics, 1966, 48(4): 1015–1018.
- [40] Popkin S L. The rational peasant: The political economy of rural society in Vietnam [M]. Berkeley: University of California Press, 1979.
- [41] 汪丁丁. 在经济学与哲学之间[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1996.
- [42] 罗建强, 姜亚文, 李洪波. 农机社会化服务生态系统: 制度分析及实现机制——基于新制度经济学理论视角[J]. 农业经济问题, 2021(6): 34–46.
- Luo Jianqiang, Jiang Yawen, Li Hongbo. Socialized agricultural machinery service ecosystems: Institutional analysis and realization mechanism——Based on the perspective of new institutional economics [J]. Issues in Agricultural Economy, 2021(6): 34–46.
- [43] 仇焕广, 苏柳方, 张祎彤, 等. 风险偏好、风险感知与农户保护性耕作技术采纳[J]. 中国农村经济, 2020(7): 59–79.
- Qiu Huanguang, Su Liufang, Zhang Yitong, et al. Risk preference, risk perception and farmers' adoption of conservation tillage [J]. Chinese Rural Economy, 2020(7): 59–79.
- [44] 黄季焜, 齐亮, 陈瑞剑. 技术信息知识、风险偏好与农民施用农药[J]. 管理世界, 2008(5): 71–76.
- [45] 罗明忠, 陈江华. 农民合作社的生成逻辑——基于风险规避与技术扩散视角[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2016, 16(6): 43–49.
- [46] 徐旭初, 吴彬. 合作社是小农户和现代农业发展有机衔接的理想载体吗?[J]. 中国农村经济, 2018(11): 80–95.
- [47] 黄惠春, 钱诚. 风险感知对农户水稻收入保险购买决策的影响——基于风险管理行为的调节作用[J]. 江西财经大学学报, 2023(1): 76–89.
- Huang Huichun, Qian Cheng. The influence of risk perception on farmers' decision to purchase rice revenue insurance: The moderating effect based on risk management behavior [J]. Journal of Jiangxi University of Finance and Economics, 2023(1): 76–89.
- [48] 陈苏, 陈义凯, 周谷珍. 农户化肥减量替代的选择偏好及其价值估算——以绿肥种植为例[J]. 中国农业资源与区划, 2025, 46(3): 106–116.
- Chen Su, Chen Yikai, Zhou Guzhen. Farmers' preference and value estimation of green manure planting under the background of chemical fertilizer reduction and substitution: A case study of Chinese milk vetch [J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2025, 46(3): 106–116.
- [49] 韩喜艳, 刘伟, 高志峰. 小农户参与农业全产业链的选择偏好及其异质性来源——基于选择实验法的分析[J]. 中国农村观察, 2020(2): 81–99.
- Han Xiyan, Liu Wei, Gao Zhifeng. Selection preference and preference heterogeneity of smallholders' participation in agricultural industrial chain: An analysis based on the choice experiment method [J]. China Rural Survey, 2020(2): 81–99.
- [50] 刘依杭. 小农户融入农业产业链的选择偏好及异质性研究——以河南省为例[J]. 地域研究与开发, 2022, 41(1): 122–126, 138.
- Liu Yihang. Study on preference and heterogeneity of small farmers' integration into agricultural industry chain: A case of Henan Province [J]. Areal Research and Development, 2022, 41(1): 122–126, 138.
- [51] 蔡晓琳, 方凯, 张倩秋. 乡村振兴背景下农户产业组织模式的选择[J]. 统计与决策, 2021, 37(15): 161–165.
- [52] 王宏州, 黄季焜. 农民的风险和共担风险偏好研究[J]. 农业经济问题, 2016, 37(11): 86–94, 112.