

认知视角下家庭农场亲环境生产行为 意愿形成机制研究

——来自四川的微观经验证据

杨晨遥 庄天慧¹

【摘要】 家庭农场是实现农业高质量发展的有效组织载体，提高其亲环境生产行为意愿对促进我国农业全面绿色转型具有重要意义。选取 2021 年四川 595 户种稻家庭农场的调研数据，依据整合计划行为理论与感知价值理论，从认知视角解构影响其意愿形成的主要因素。研究表明：家庭农场亲环境生产行为意愿受主观规范、行为态度、感知行为控制、感知价值等前置因素影响，其中感知行为控制影响程度最大；行为态度在感知价值和行为意愿之间起到中介作用；组织倡导认知、技术认知、价值认知分别是各维度中家庭农场亲环境意愿形成的最大推动力。鉴于此，应提升价值认知，缓解资本禀赋约束，强化组织合作和优化市场环境，从而提高亲环境生产行为意愿。

【关键词】 亲环境行为 家庭农场 认知 意愿形成机制

【中图分类号】 F325 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-012X(2022)-04-0080(08)

一、引言

农业生产方式和经营方式现代化是实现农业现代化的基本要求。从生产方式来看，高投入、高污染、低效率的传统生产方式正向资源节约、环境友好、产出高效、产品安全的现代农业生产方式转型。^[1]2021 年 8 月，农业农村部联合六部委印发的《“十四五”全国农业绿色发展规划》中明确指出，要提高资源利用水平，改善产地环境质量，增加绿色产品供给，将绿色发展作为实施乡村振兴战略的重要引领。从经营方式来看，部分规模较小、分散经营的传统小农正向适度规模、专业经营的家庭农场转型升级。随着土地经营规模迅速扩张，家庭农场在节肥、节药、秸秆资源化利用等亲环境行为表现不足等问题也日渐显现，2018 年全国实施化肥减量和农药减量的家庭农场仅占家庭农场总数的 45.02%和 52.11%。^[2]因此，进一步促进家庭农场实施亲环境生产行为已成为农业绿色发展的必然要求。

从概念内涵上看，亲环境行为是一个综合的概念，常与绿色生产行为、耕地质量保护行为、环境友好型生产行为、可持续生产行为等有内涵交叉，但其范畴又各有偏重。一方面，是生产过程亲环境性。Miheretu et al. (2018)认为，亲环境行为是农户应对耕地面源污染、生态系统失衡等问题而作出的生产过程调整；^[3]另一方面，是生产结果亲环境性。王晓焕等(2021)认为，亲环境行为可以提升农产品质量，是实现农业可持续发展的关键。^[4]本文认为，农业亲环境生产行为是农业生产主体采纳科学减量、循环利用、环境友好的农业经营模式。具体到实际的亲环境行为，主要包括农业化学投入品减量施用、秸秆还田、节水灌溉等。从行为动机上看，内生和外生两方面因素综合影响了农业生产主体亲环境行为意愿和实施。内生因素方面，Shiera & Dorit (2020)从个体禀赋认知视角解构了亲环境技术采纳意愿。^[5]进一步地，张童朝等(2017)从农户实际禀赋结构阐释了农户亲环境行为实施

¹**基金项目：**国家社会科学基金重点项目“我国农村相对贫困治理的长效机制研究”（20AZD079）；国家社会科学基金项目“四省藏区农牧户融入现代农业生产体系的机制与模式研究”（19BMZ116）。

作者简介：杨晨遥，博士研究生，四川农业大学经济学院，四川成都 611130
庄天慧，教授，博士生导师，四川农业大学经济学院，四川成都 611130

逻辑。^[6]此外,毛欢等(2021)还从农户资源禀赋异质性视角对异质性亲环境技术采纳的影响机制进行了进一步的分析,并由此提出差异化激励策略。^[7]外生因素方面,刘哲等(2021)从社会网络环境视角,^[8]刘帅等(2020)从组织合作环境视角、^[9]张朝辉等(2022)从政府规制视角用计量模型证明了不同视角对农户亲环境行为的影响机理。^[10]从已有研究来看,以传统微观经营者为研究对象的亲环境行为的相关研究已比较丰富,但鲜有研究聚焦于家庭农场,以规模化和商品化为主要特征的家庭农场与小农户相比行为机理存在区别。因此,从认知视角解构家庭农场亲环境行为意愿形成机制,对促进农业高质量发展具有理论意义和实践价值。

四川是我国重要的粮食主产省区,2021年粮食播种面积9536.6万亩,位列全国第七,1在保障国家粮食安全中起到了重要作用。水稻在四川常年种植规模达到2800万亩,是四川第一大粮食作物,也是长江上游种植面积最大的省份。同时,家庭农场在四川也呈现出蓬勃发展态势。截至2022年6月,四川已有超20万个家庭农场录入全国家庭农场名录。2较大的农业种植规模也一定程度加剧了农田面源污染状况。与我国其他主要农业区相比,四川盆地的地均化肥农药施用量总体偏高。^[11]因此,四川农业大学西部乡村振兴研究中心调研组(以下简称“调研组”)在四川6市的产粮大县开展了“种稻家庭农场生产行为综合调查”。为保证研究结论的普遍适用性,调研地基本包含了平原、丘陵等省内主要种稻地形。基于调研数据,本文整合计划行为理论和感知价值理论,从认知视角实证研究家庭农场亲环境行为影响因素,以期为进一步提高家庭农场亲环境行为意愿、推进区域内农业现代化提供具有前瞻性和针对性的政策参考。

二、理论分析与研究假设

1. 双重理论整合下家庭农场亲环境行为意愿形成机制

计划行为理论对个体行为模式改变机制具有较强解释力,且侧重于行为主体对客观因素的评价,而非简单地将客观因素纳入分析框架,从而避免了不同个体对同一客观因素的认知度量偏差,使主观认知、客观影响与行为意愿有机结合。TPB理论在个体意愿选择中表现出较强预测力,已被广泛应用于技术采纳、合作行为等农户行为研究。^[12,13]该理论主要认为,主观规范、行为态度和感知行为控制三方面共同决定个体行为意愿。

主观规范(Subject Norm, SN)是行为主体在实施行为前感知到的外界压力,分为指令性规范和示范性规范。首先,家庭农场感知来自政府的指令性规范压力。政府对亲环境行为号召和组织程度越强,家庭农场亲环境行为意愿越强。其次,家庭农场感知也来自产业化组织和邻里的示范性规范压力。产业化组织既可能是家庭农场的竞争者,它们通过联合小农户来扩大经营规模,降低亲环境生产成本,形成价格优势;产业化组织也可能是家庭农场的合作者,家庭农场通过加入产业化组织来实现“强强联合”。产业化组织对亲环境行为的约束越强,家庭农场亲环境行为意愿越强。从邻里压力来看,一方面,相邻农户的生产行为一般会较为趋同;另一方面,邻里是家庭农场的社会资源的部分体现,所以其最终会影响家庭农场的行为意愿。因此,笔者提出如下假设:

H1:主观规范对家庭农场亲环境行为意愿产生正向影响。

行为态度(Behavioral Attitude, BA)是个体对某项行为的相对稳定的评价性反应。家庭农场作为理性经济人,当实施亲环境行为符合其预期收益最大化目标时,行为态度将促进其行为意愿形成,当实施亲环境行为背离其预期收益最大化目标时,行为态度将阻碍其行为意愿形成。本文通过技术认知、价值评价和支持力度三方面来分析家庭农场对亲环境行为的态度评价。家庭农场越主动了解亲环境生产技术及其产品市场相关信息,其亲环境行为意愿越强。家庭农场对亲环境行为在控制耕地面源污染中发挥的作用肯定度越高,其亲环境行为意愿越强。家庭农场对推行亲环境行为支持程度越高,其亲环境行为意愿越强。因此,笔者提出如下假设:

H2:行为态度对家庭农场亲环境行为意愿产生正向影响。

同时,感知价值理论认为个体意愿形成的路径应遵循“认知层次→认知权衡→感知价值→行为意愿”逻辑。个体行为意愿

是由其感知价值决定的，而预期收益与预期风险的主观综合权衡决定了个体的感知价值。家庭农场对亲环境行为的感知价值是其对感知收益(Perceived Benefits, PB)与感知风险(Perceived Risks, PR)加总权衡后综合判断的。感知收益由经济、社会与生态三方收益组成。^[14]经济收益取决于家庭农场对生产亲环境农产品的收益核算，其对亲环境农产品收益感知程度越强，越会产生亲环境行为意愿。社会收益是家庭农场对亲环境行为的利他性感知，当其感知到亲环境行为利他时，家庭农场会形成亲环境行为意愿。生态收益指家庭农场亲环境行为取决于其对当下生态环境的感知，行为越有益于生态环境，家庭农场越愿意亲环境生产。感知风险是个体在实施某项行为时对客观潜在风险的主观判断。^[15]引用仇焕广等(2020)提出的农户风险决策等式 $R \approx -0.5r(\omega)\sigma^2$, R是风险溢价水平, $r(\omega)$ 是风险规避程度。^[16]因此，感知风险越大，家庭农场亲环境行为意愿越低。结合调研实际情况，本文将家庭农场亲环境行为感知风险划分为经济风险、技术风险和市场风险。此外，一些学者提出，感知价值水平会对农户绿色生产行为的积极性产生影响，感知价值水平越高，亲环境生产态度越积极。^[17]因此，本文在原有分析框架上又构建了“感知收益—行为态度”及“感知风险—行为态度”两条路径。因此，笔者提出如下假设：

H3a:感知收益对家庭农场亲环境行为意愿产生正向影响；

H3b:感知风险对家庭农场亲环境行为意愿产生负向影响。

H4a:感知收益对家庭农场亲环境行为态度产生正向影响；

H4b:感知风险对家庭农场亲环境行为态度产生负向影响。

感知行为控制(Perceived Behavior Control, PBC)是个体在行为实施前对自身行为能力的评价，即个体对自身资源禀赋的认知。家庭农场的感知行为控制分为能力评估和条件评估两部分。首先，亲环境行为包含一些较为复杂的生产技术，家庭农场的技术学习能力越强，亲环境意愿越强。其次，亲环境生产需要在前期投入较大资金和劳动力来购买生产资料和学习技术要点，家庭农场对投入条件的自我评估会影响其最终的行为意愿。因此，笔者提出如下假设：

H5:感知行为控制对家庭农场亲环境行为意愿产生正向影响。

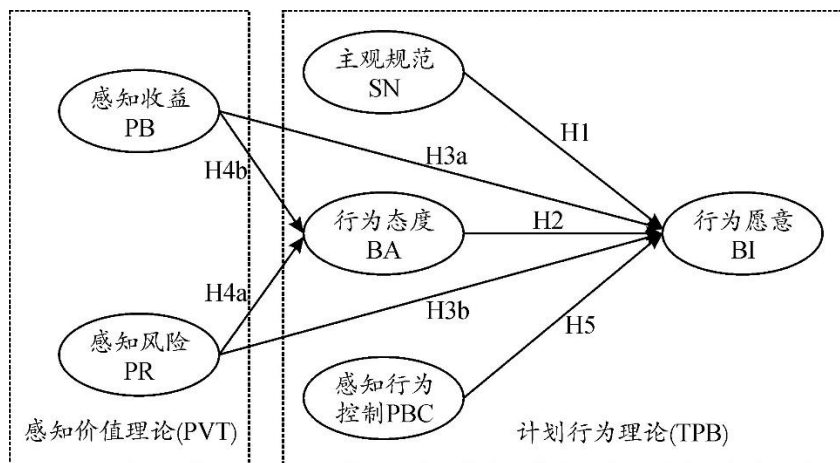


图1 家庭农场亲环境行为意愿形成机制模型

2. 理论模型

计划行为理论与感知价值理论都是理性行为理论的延伸，理论上具有一定同源性，本文将两个理论整合，以期获得更强的解

释力。整合后的家庭农场亲环境行为意愿形成机制模型如图 1 所示。结合《“十四五”全国农业绿色发展规划》要求和对种稻家庭农场的实际调查情况，本文将化肥减量增效行为(施用有机肥、机插秧同步侧深施肥和测土配方施肥)、农药减量增效行为(植保无人机施药和采纳绿色防控技术)以及秸秆还田行为纳入亲环境行为意愿指标。此外，由于主观规范、行为态度、感知行为控制、感知收益与感知风险等要素均为无法直接观测的潜变量，基于前面理论分析与其他学者的研究，^[18, 19, 20, 21]本文构建了包含 18 个观测变量的量表(见表 1)，采用 Likert 五级量表，1~5 逐次代表受访者对题项的态度差异。

表 1 观察变量设计与编号

潜变量	测量题项	题项含义	编号
主观规范(SN)	政府积极宣传倡导亲环境生产	制度环境	SN ₁
	合作社、龙头企业等产业化组织宣传倡导亲环境生产	组织倡导	SN ₂
	周边农户或家庭农场很多都实施了亲环境行为	邻里压力	SN ₃
行为态度(BA)	我非常了解亲环境生产技术及其产品市场相关信息	技术认知	BA ₁
	我认为亲环境生产行为能控制耕地面源污染	价值评价	BA ₂
	我认为有必要大力推行亲环境生产行为	支持力度	BA ₃
感知行为控制(PBC)	我有能力学习掌握亲环境生产技术	学习能力	PBC ₁
	我有能力投入足够的资金用来支持亲环境生产	资金投入	PBC ₂
	我有足够的时间实施亲环境行为	劳动力投入	PBC ₃
感知收益(PB)	亲环境种植的稻米单价更高	经济收益	PB ₁
	食用亲环境种植的稻米有利于身体健康	社会收益	PB ₂
	亲环境生产行为能减少污染，保护环境	生态收益	PB ₃
感知风险(PR)	亲环境生产行为需要很大的资金投入	经济风险	PR ₁
	亲环境生产可能面临产量不稳定问题	技术风险	PR ₂
	亲环境种植的稻米可能面临行情不稳定，无稳定销售渠道问题	市场风险	PR ₃
行为意向(BI)	我愿意实施化肥减量增效行为	化肥减量	BI ₁
	我愿意实施农药减量增效行为	农药减量	BI ₂
	我愿意实施秸秆还田行为	资源利用	BI ₃

三、研究方法、数据来源与样本特征

1. 研究方法

结构方程模型是探究多个变量之间较为复杂因果关系的通用方法，已被广泛用于农户行为研究。其分为测量模型和结构模型，测量模型用于估计潜变量和观察变量之间的关系，结构模型用于估计各潜变量的关系。一般形式如下：

测量模型：

$$X = \lambda_x \xi + \delta \tag{1}$$

$$Y = \lambda_y \eta + \varepsilon \tag{2}$$

结构模型：

$$\eta = \gamma \xi + \beta \eta + \zeta \tag{3}$$

其中， X 和 Y 分别是自变量和因变量， ξ 和 η 分别是外生、内生潜变量， λ_x 、 λ_y 分别是外生、内生潜变量与观察变量的关系系数矩阵， γ 是估计参数， β 是回归系数， δ 、 ε 均表示残差项。

表 2 受访家庭农场样本特征

变量	类别	(%)	变量	类别	(%)
性别	男	85.9	年经营收入	<5 万元	33.3
	女	14.1		5-20 万元	53.1
年龄	<30 岁	6.6		20-35 万元	7.9
	30-45 岁	39.5		>35 万元	5.7
	45-60 岁	47.4	是否被评为示范农场	是	54.8
	>60 岁	6.5		否	45.2
文化程度	小学及以下	10.9	水稻种植规模	30-50 亩	20.3
	初中	46.7		50-100 亩	20.7
	高中	22.0		100-300 亩	32.8
	专科及以上	20.3		300-500 亩	15.5
				>500 亩	10.8

2. 数据来源

2021 年 9~12 月，调研组遵照分层抽样原则在包含平原、丘陵等典型耕地地形的四川成都、德阳、绵阳、乐山、内江、达州的产粮大县开展了“种稻家庭农场生产行为综合调查”。此次调查涉及家庭农场个体特征、家庭特征、水稻生产行为特征等多个方面，共收集到 652 份种稻家庭农场样本数据，有效样本 595 份，问卷有效率 91.3%。

3. 样本特征描述

筛选后的 595 个有效样本的基本情况见表 2。从农场经营者来看,四川种稻家庭农场经营者以男性居多,占样本总数的 85.9%;以中年人居多,30~60 岁的经营者占样本总数的 86.9%;具有高中及以上学历的农场主占样本总数的 42.3%;53.1%的家庭农场年经营收入在 5 万~20 万元区间。总体来看,农场经营者呈现男性化、青年化、素质化的特征。从种植规模来看,大部分种稻家庭农场经营规模集中在 30~300 亩之间,占样本总数的 73.8%,种稻家庭农场以中小规模的为主。

四、实证结果分析

1. 信效度检验

为了保证得到有效可靠的研究结论,本文借助 AMOS17.0 对数据进行了适用性检验,结果见表 3。在信度检验中,各潜变量的克隆巴赫系数均高于标准值 0.6;所有观察变量的标准化因子载荷介于 0.639~0.911,均达于标准值 0.5;组合信度 CR 值介于 0.748~0.916,均高于标准值 0.7,数据通过信度检验。在效度检验中,收敛效度 AVE 指介于 0.499~0.784,大多数达到标准值 0.5(行为态度的 AVE 接近 0.5),数据总体通过效度检验。

表 3 数据信度与效度检验

潜变量	观察变量	α 系数	标准化因子载荷	组合信度 CR	收敛效度 AVE
主观规范(SN)	SN ₁	0.948	0.845	0.916	0.784
	SN ₂		0.911		
	SN ₃		0.898		
行为态度(BA)	BA ₁	0.798	0.779	0.748	0.499
	BA ₂		0.648		
	BA ₃		0.684		
感知行为控制(PBC)	PBC ₁	0.725	0.834	0.875	0.700
	PBC ₂		0.857		
	PBC ₃		0.818		
感知收益(PB)	PB ₁	0.822	0.877	0.817	0.611
	PB ₂		0.792		
	PB ₃		0.639		
感知风险(PR)	PR ₁	0.850	0.815	0.883	0.716
	PR ₂		0.863		
	PR ₃		0.860		

亲环境行为意愿 (BI)	BI ₁	0.656	0.807	0.762	0.518
	BI ₂		0.655		
	BI ₃		0.689		

2. 模型拟合检验

本文进一步对模型进行适配度检验。绝对适配指数：RMA=0.024, 小于 0.08; GFI=0.947, 大于 0.9, 均符合标准。比较适配指数：NFI=0.903, RFI=0.879, IFI=0.914, TLI=0.892, CFI=0.914, 均大于 0.8, 符合标准。简约适配指数：PGFI=0.604, PNFII=0.720, PCFI=0.728, 均大于 0.5, 符合标准。综上所述, 模型整体通过适配度检验, 说明本文整合并构建的理论模型与家庭农场亲环境行为实际意愿情况基本契合。

3. 模型假设检验

根据前面对家庭农场亲环境行为意愿形成机制模型设定, 将各潜变量进行假设检验。同时, 本文结合计划行为理论与感知价值理论构建的理论模型能较好预测和解释家庭农场亲环境行为意愿及其形成过程。

(1) 主观规范对行为意愿的影响

主观规范对家庭农场亲环境行为意愿影响的标准化路径系数为 0.117, 且在 1%水平上呈正相关显著。结果说明, 家庭农场亲环境行为意愿受其他相关社会主体的正向影响, 验证了本文假设 H1。根据主观规范三类因素的载荷系数判断, 组织倡导是影响主观规范最大的因素, 表明产业组织情况对家庭农场形成的亲环境行为压力较大, 这体现了产业组织在乡村振兴中示范倡导作用明显, 说明通过与合作社、企业等产业组织建立利益联结, 家庭农场将自身利益与产业组织利益挂钩, 可以倒逼其亲环境生产行为意愿。

(2) 行为态度与感知价值对行为意愿的影响、感知价值对行为态度的影响

行为态度对家庭农场亲环境行为意愿影响的标准化路径系数为 0.268, 且在 1%水平上呈正相关显著。结果说明, 家庭农场在技术认知、价值评价与支持力度方面态度越积极, 其亲环境行为意愿越强烈, 验证了本文 H2。同时, 感知收益对行为意愿影响的标准化路径系数为 0.279, 在 1%水平上显著, 验证了 H3a, 即家庭农场亲环境行为意愿与其感知收益正相关; 感知风险对行为意愿影响的标准化路径系数为-0.139, 在 1%水平上通过显著性检验, 验证了 H3b, 即家庭农场亲环境行为态度与其感知风险负相关。结果说明, 高收益、低风险的行为环境对家庭农场亲环境行为意向具有积极影响。此外, 感知收益、感知风险对家庭农场亲环境行为态度影响的标准化系数分别为 0.842 和-0.155, 且均在 1%水平上显著, 验证了 H4a 和 H4b。感知收益与感知风险既共同对行为意愿产生影响, 又独立影响家庭农场亲环境行为态度。在感知收益中, 相较于生态收益和社会收益, 经济收益的正外部性最明显, 家庭农场对绿色稻米市场价格信心促进其预期效益水平提高。在感知风险中, 对稻谷产量的担心具有更明显的负外部性, 降低了其预期效益水平。

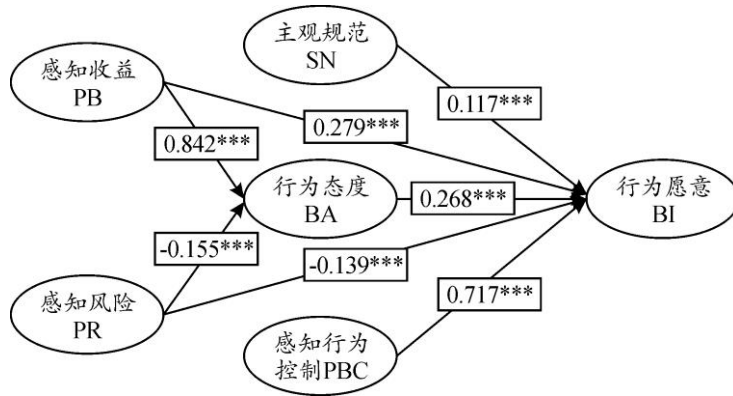


图 2 模型检验结果

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上通过显著性检验。

(3) 感知行为控制对行为意愿的影响

感知行为控制对家庭农场亲环境行为意愿影响的标准化系数为 0.717, 且在 1%水平上呈正相关显著, 验证了本文 H5。与其他潜变量相比, 感知行为控制对家庭农场亲环境行为意愿的影响最大。结果说明, 家庭农场对客观禀赋的主观认知会对其行为意愿产生较大影响, 其中资金投入能力又是其最大考虑因素。投入高、产出慢是亲环境行为的重要特征之一, 资金、技术、劳动力禀赋对家庭农场亲环境投入形成约束, 阻抑家庭农场亲环境意愿。

表 4 模型假说验证与估计系数

路径假设	路径系数	标准误	C. R. (t 值)	假说检验
BI ← SN	0.117***	0.018	6.436	接受
BI ← BA	0.268***	0.063	4.238	接受
BI ← PB	0.279***	0.051	5.445	接受
BI ← PR	-0.139***	0.016	-8.802	接受
BA ← PB	0.842***	0.044	19.106	接受
BA ← PR	-0.155***	0.015	-10.347	接受
BI ← PBC	0.717***	0.055	13.004	接受

4. 中介效应检验

表 5 中介效应检验结果

路径	效应值	下限	上限	P 值
BI←BA←PB	0.226	0.213	0.436	**
BI←BA←PR	-0.042	-0.133	-0.014	**

本文采用自助法(Bootstrap)进行链式中介效应检验。具体步骤是先进行重复随机抽样且将置信度设为 95%,若置信区间内不包括 0,则该中介效应显著,反之则不显著。由表 5 可知,两条路径置信区间均不包含 0,因此接受原假设。路径 BI←BA←PB 效应值为 0.226,95%置信区间为 0.213~0.436,P 值通过了显著性水平检验,证实行为态度在感知收益与行为态度之间起到了中介作用。路径 BI←BA←PR 效应值为-0.042,90%置信区间为-0.133~-0.014,P 值通过了显著性水平检验,也证实行为态度在感知风险与行为态度之间起到了中介作用。总的来看,感知收益和感知风险都对家庭农场亲环境生产行为有间接的显著影响,且感知收益的影响大于感知风险的影响。原因可能在于“经济理性”的家庭农场和小农户相比更易感知消费升级带来的市场需求变化,因此感知收益比感知风险更能影响家庭农场亲环境行为态度。

五、结论与启示

1. 研究结论

提升以家庭农场为代表的新型经营主体实施亲环境行为是治理农业面源污染、改善农村生态环境、促进农业可持续发展的有效途径。本文基于对农业大省四川 595 户种稻家庭农场的微观调查数据,结合计划行为理论与感知价值理论,从认知视角解构家庭农场亲环境行为意愿形成逻辑。主要结论如下:

第一,家庭农场亲环境行为意愿主要受主观规范、行为态度、感知行为控制、感知收益与感知风险 5 个因素影响。其中,感知行为控制影响最大,家庭农场对自身资本禀赋水平评价越高,亲环境行为意愿越强。

第二,感知收益与感知风险以直接和间接两种方式对家庭农场亲环境行为意愿产生影响。一方面,其通过“感知收益/感知风险—行为意愿”的路径直接影响家庭农场意愿;另一方面,其通过“感知收益/感知风险—行为态度—行为意愿”的路径对家庭农场意愿产生间接影响。亲环境行为的感知价值越高,家庭农场行为意愿越强。

第三,与其他观察变量相比,主观规范中的家庭农场对组织倡导认知、行为态度中家庭农场对亲环境农业技术认知、感知行为控制中的资金投入能力认知、感知收益中的经济收益认知、感知风险中的技术风险认知对各潜变量影响更大。

2. 政策启示

家庭农场层面。第一,提升亲环境认知水平,激发家庭农场主观能动性。一方面,应加大亲环境行为政策宣传,倡导亲环境农业生产模式,增强家庭农场对亲环境行为的认同感;另一方面,应加强亲环境技术培训,鼓励科研院校和农技部门通过集中培训、定向帮扶等手段为家庭农场提供技术支持,降低家庭农场亲环境技术获取难度。第二,缓解资金禀赋约束,提高家庭农场感知行为能力。一方面,应优化财政投入方式,创新农业绿色补贴措施。建立亲环境生产评估指标体系,优先补贴符合技术规范的家庭农场;另一方面,应创新金融配套服务,落实普惠金融政策。支持金融机构开发低门槛、低成本、高效率的金融产品,增强家庭农场亲环境生产资金投入能力。

外部环境激励层面。第一,强化组织合作水平,形成紧密的利益联结机制。应鼓励家庭农场与其他主体进行紧密的利益联结,形成“家庭农场+小农户”“家庭农场+合作社”“家庭农场+公司”等多种组织形式,从生产程序和产品质量两方面约束引导家

庭农场亲环境行为, 最终实现家庭农场节本增收、农产品质量安全提升以及生态环境改善的良性互动。结合四川实际情况, 可将四川省家庭农场发展创业联盟作为组织联结纽带, 加强家庭农场的组织化程度, 助推家庭农场绿色生产。第二, 优化农产品市场环境, 加强绿色农产品溢价功能。一方面, 应完善市场准入制度, 构建绿色农产品供需信息对接机制, 提高绿色农产品的市场认可度; 另一方面, 应加强品牌建设, 提升区域品牌影响力, 带动域内亲环境生产行为。结合四川实际情况, 以构建“10+3”现代农业产业体系为契机, 支持以川粮为代表的优势农业产业创建区域公共品牌, 放大绿色农产品品牌优势, 对家庭农场亲环境生产行为进行价格激励。

参考文献:

- [1] 许秀川, 吴朋雁. 绿色农业发展机制的演进——基于政府、农户和消费者三方博弈的视角[J]. 中国农业大学学报, 2022, (01): 259-273.
- [2] 农业农村部政策与改革司, 中国社会科学院农村发展研究所. 中国家庭农场发展报告(2019年)[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2020. 72-76.
- [3] Miheretu B A, Assefa A Y. Land Use/Land Cover Changes and Their Environmental Implications in the Gelana Sub-Watershed of Northern Highlands of Ethiopia[J]. Environmental Systems Research, 2018, 6(01): 1-12.
- [4] 王晓焕, 李桦, 张昱睿. 生计资本如何影响农户亲环境行为?——基于价值认知的中介效应[J]. 农林经济管理学报, 2021, (05): 610-620.
- [5] Shira Bukchin, Dorit Kerret. The Role of Self-Control, Hope and Information in Technology Adoption by Smallholder Farmers—A Moderation Model[J]. Journal of Rural Studies, 2020, 74(C): 160-168.
- [6] 张童朝, 颜廷武, 何可, 等. 资本禀赋对农户绿色生产投资意愿的影响——以秸秆还田为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, (08): 78-89.
- [7] 毛欢, 罗小锋, 唐林, 等. 多项绿色生产技术的采纳决策: 影响因素及相关性分析[J]. 中国农业大学学报, 2021, (06): 231-244.
- [8] 刘哲, 齐振宏, 杨彩艳, 等. 网络嵌入与声誉激励对农户亲环境行为的影响研究[J]. 长江流域资源与环境, 2021, (08): 1982-1991.
- [9] 刘帅, 沈兴兴, 朱守银. 农业产业化经营组织制度演进下的农户绿色生产行为研究[J]. 农村经济, 2020, (11): 37-44.
- [10] 张朝辉, 刘颖, 周乾晨. 农户主动选择、政府多元介入与林果亲环境农业技术采纳研究[EB/OL]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1132.S.20220419.0813.002.html>.
- [11] 徐新良, 陈建洪, 张雄一. 我国农田面源污染时空演变特征分析[J]. 中国农业大学学报, 2021, (12): 157-165.
- [12] Diaz S E, Victor A S, Paniel B S. Determinants of Small-Scale Farmers' Intention to Adopt Insect Farming for Animal Feed in Colombia[J]. Journal of Insects as Food and Feed, 2021, 7(06): 1035-1049.

[13]侯晶, 侯博. 农户订单农业参与行为及其影响因素分析——基于计划行为理论视角[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2018, (01):17-24.

[14]Jayashankar P, Nilakanta S, Johnston W J. et al. IoT adoption in Agriculture: The Role of Trust, Perceived Value and Risk[J]. The Journal of Business & Industrial Marketing, 2018, 33(06):804-821.

[15]Roopam S, Ankit A, Kamma S. et al. Climate Change Perception: An Analysis of Climate Change and Risk Perceptions among Farmer Types of Indian Western Himalayas[J]. Climatic Change, 2019, 152(01):03-119.

[16]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, (07):59-79.

[17]杨福霞, 郑欣. 价值感知视角下生态补偿方式对农户绿色生产行为的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2021, (04):164-171.

[18]赵晓颖, 郑军, 张明月, 等. 基于改进 TPB 框架的新型农业经营主体绿色生产决策机制研究[J]. 中国生态农业学报(中英文), 2021, (09):1636-1648.

[19]赵向豪, 陈彤, 姚娟. 认知视角下农户安全农产品生产意愿的形成机理及实证检验——基于计划行为理论的分析框架[J]. 农村经济, 2018, (11):23-29.

[20]李明月, 陈凯. 农户绿色农业生产意愿与行为的实证分析[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2020, (04):10-19, 173.

[21]盖豪, 颜廷武, 张俊飏. 感知价值、政府规制与农户秸秆机械化持续还田行为——基于冀、皖、鄂三省 1288 份农户调查数据的实证分析[J]. 中国农村经济, 2020, (08):106-123.

注释:

1 数据来源:国家统计局官方数据, <http://www.scpublic.cn/news/getNewsDataTail?id=678619>。

2 数据来源:四川省农业农村厅官网数据, <http://nynct.sc.gov.cn/nynct/c100667/2022/7/1/e52a4bfa3762406c90beae36b77eb56e.shtml>。