

感知利益对农户黑土地保护行为决策的影响研究

——以“梨树模式”为例

牛善栋¹, 吕 晓^{1,2}, 谷国政¹

(1. 东北大学文法学院, 辽宁 沈阳 110169; 2. 辽宁省自然资源厅土地保护与利用重点实验室, 辽宁 沈阳 110169)

摘要: 研究目的: 基于“梨树模式”典型案例, 揭示感知经济、生态和社会利益对农户黑土地保护行为决策的影响。研究方法: 计划行为理论(TPB)和结构方程模型(SEM)。研究结果: (1)主观规范、知觉行为控制和行为态度三者之间相互影响显著, 行为态度对农户黑土地保护行为的直接影响显著。(2)感知经济、生态利益对农户黑土地保护行为有负向影响, 感知社会利益对其有正向影响。在各维度感知利益中, 感知生态利益影响最大, 其次是感知社会利益、感知经济利益, 标准化路径系数分别为-0.43、0.34和-0.06, 且农户感知生态利益降低成为激发农户采取黑土地保护行为重要原因。(3)“行为态度→感知利益→农户行为”短期内可以促进保护性耕作和质量保护等行为实施, 但由于“行为态度→农户行为”的负向作用, 农户行为决策与感知利益需求不匹配, 导致农户黑土地保护热情的间断性缺失, 阻碍了黑土地保护行为的实施。研究结论: 研究区应继续完善农业支持保护政策框架, 发挥黑土地保护行为与经济、社会、生态利益感知的协同效应; 尊重代表农民利益取向的意愿和选择, 构建人才、技术、资金、管理一体化的长效保护机制; 强化资源要素共享与政策制度协同, 积极推进黑土地保护立法。

关键词: 黑土地保护; 农户行为决策; 感知利益; 梨树模式

中图分类号: F301.21

文献标志码: A

文章编号: 1001-8158(2021)09-0044-10

1 引言

耕地资源可持续利用是确保国家粮食安全与社会稳定的战略需求^[1-2], 必须“像保护大熊猫一样保护耕地”。东北黑土地^①作为肥力较强的耕地类型之一, 是保障中国粮食安全和优质农产品供给的压舱石^[3-4], 更是耕地中的“大熊猫”^②。每生成1 cm的黑土需要200~400年时间, 但是, 由于黑土地长期处于高强度利用状态却疏于科学养护, 面临土地肥力透支、土壤有机质含量降低及生态功能受损等问题, 导致黑土层变“薄”“瘦”“硬”^[5-6], 且正以每年0.3~1 cm的速度消

失^③。黑土耕地资源安全和农业生态安全面临严峻挑战, 亟需采取“长牙齿”的硬措施保护好黑土地。据此, 2015—2021年, 中央“一号文件”连续7年提到东北黑土地保护, 2017年原农业部等六部委联合印发《东北黑土地保护规划纲要(2017—2030年)》为保护黑土地指明了具体方向; 2020年农业农村部、财政部印发《东北黑土地保护性耕作行动计划(2020—2025年)》为黑土地保护利用提供技术指南。2021年《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出实施国家黑土地保护工程, 推广保护性耕作模式; 同年6月, 农业农村部等七部门联

收稿日期: 2021-06-10; 修稿日期: 2021-09-14

基金项目: 国家自然科学基金项目(42071226); 辽宁省“兴辽英才计划”青年拔尖人才项目(XLYC1807060); 辽宁省经济社会发展研究项目(20221slybkt-026)。

第一作者: 牛善栋(1991-), 女, 山东枣庄人, 博士研究生。主要研究方向为土地资源管理。E-mail: nsd1024@foxmail.com

通讯作者: 吕晓(1984-), 男, 山东茌平人, 博士, 教授, 博士生导师。主要研究方向为土地利用与乡村发展。E-mail: lvxiao@mail.neu.edu.cn

①2017年, 原农业部联合国家发展改革委员会、财政部、原国土资源部、原环境保护部和水利部发布了《东北黑土地保护规划纲要(2017—2030年)》, 定义黑土地指拥有黑色或暗黑色腐殖质表土层的土地, 是一种性状好、肥力高、适宜农作的优质土地。因此, 文中的黑土地是指黑土耕地。

②2020年7月, 习近平在梨树县视察黑土地保护时强调: “一定要采取有效措施, 保护好黑土地这一‘耕地中的大熊猫’”。

③参见中央纪委监察网站, https://www.ccdi.gov.cn/pl/202007/t20200729_222816.html。

合印发《国家黑土地保护工程实施方案(2021—2025年)》,提出“十四五”期间将完成1亿亩黑土地保护利用任务,明确了国家黑土地保护工程实施内容和分区实施重点;7月,中国科学院发布《东北黑土地白皮书(2020)》,归纳总结了东北黑土地基础数据,为新时期黑土地保护利用提供了科技支撑。然而,在“大国小农”基本国情农情的现实背景下,农户作为黑土地利用的直接参与者,其行为决策对黑土地保护至关重要。如何调动农民在黑土地保护方面的积极性和主动性^[7],协调科技推广—政府管理—农户经营之间的关系,对黑土地保护措施的有效实施具有重要的理论与现实意义。

近年来,学术界关于黑土地保护主要关注典型黑土区范围^[8]、黑土土壤理化性质^[9]、黑土退化成因与治理^[10]、保护性耕作技术^[11]以及法治化研究等^[12]。可见,现有研究已为黑土地保护技术推广和政策制定提供了有益借鉴。虽然中国东北地区保护性耕作成效显著^[11],但也面临政策落实不到位和监管机制不健全等突出问题^[12]。特别是,相关研究证明农户认知不足将会阻碍技术推广应用^[10],并探明了耕地本底条件、家庭结构、生计类型、农户年龄、受教育程度、文化认同、社会网络、政府宣传、补贴支持等诸多因素对农户行为的影响机制^[13-17]。但是,黑土地保护感知利益对农户行为的影响尚需进一步探究。感知是动机形成的基础,而动机是对行为的激发和指引。若经营耕地有“利”可图是农户具有耕地保护行为的必要条件^[18],那么农户对耕地保护效益的感知则是推动其保护行为的动力因素。随着人们对耕地多功能性认识深化^[19],耕地保护的经济、社会和生态效益得到广泛关注。通常情况下,农户耕地保护行为多以经济利益作为其决策基点^[20],而社会利益、生态利益的感知是否也同样作用于农户黑土地保护行为?感知利益又会对农户行为决策产生什么样的影响?因此,亟需探索农户感知利益对其黑土地保护行为影响的特征和规律,以契合农户黑土地保护动机。

鉴于此,本文基于计划行为理论和感知价值理论,构建农户黑土地保护行为决策理论分析框架,结合典型案例,运用结构方程模型分析感知利益对农户黑土地保护行为决策过程的影响,以期为其他地区相关问题研究提供前瞻性参考,为政府制定引导小农户与现代农业有机衔接的政策提供科学依据。

2 理论分析

根据感知价值理论^[21],感知利益是指个体通过产品收益、服务质量、情感满足等做出主观评价后形成的一种结果^[22]。感知利益日益成为农户经济行为研究领域的重要内容^[23],主要从增收利益、增产利益和改善生态环境利益等方面研判其具体行为决策^[24]。就耕地保护而言,耕地先天具有生产发展、生活保障、生态保育等多种功能^[19],其利益表达体现在通过农作物产量和种植收入的增加进而提供经济基础、保障粮食安全和就业稳定,以及土壤侵蚀和污染的减轻带来人居环境的改善。为此,耕地多功能表达促使农户形成利益感知,当感知利益评估超过自身心理预期时,随即催生耕地保护行为决策的发生(图1)。

计划行为理论(Theory of Planned Behavior, TPB)基于行为态度、主观规范与知觉行为控制等方面对人们的某一行为意向/倾向进行系统解构^[25],该理论认为处于个体行为态度积极、主观规范高、知觉行为控制强的决策情境,个体的行为意愿及其行为执行度越高^[26]。目前,已有较多研究结合中国农村实际论证了该理论于农户行为研究的适用性^[13, 27-28]。农户作为生产者,其行动受到社会—经济因素的综合作用,一方面以追求农作物产量,提高经济收益为目标;另一方面,农户自身价值观、态度等易受到外界环境影响,继而通过系统地获取可利用的信息来决定行动实施与否。对于农户黑土地保护行为决策而言,感知价值理论和计划行为理论都是基于理性行为理论发展而来,这种理论上的同源性与衔接性为两个理论的整合提供了同塑基础。依据上述分析,本文构建了基于TPB的农户黑土地保护行为决策过程的理论框架(图1)。

首先,主观规范是指个体在执行某一特定行为时所感知到的社会压力。本文主观规范包括农户对黑土地保护的重要性认知、保护性耕作认知和社会氛围,主要与其对黑土地保护的价值判断以及现实需求有关:一方面,农户需权衡黑土地保护带来的综合效益,而且政策认知对这一过程具有积极影响,若农户认知水平高,则对黑土地保护的效益更为了解,更有可能选择保护黑土地,即农户黑土地保护热情程度高涨;另一方面,农户对黑土地保护感知利益的现实需求是影响行为决策的关键要素,若农户感知经济、社会、生态利益良好,则更倾向于保护黑土地,进而实

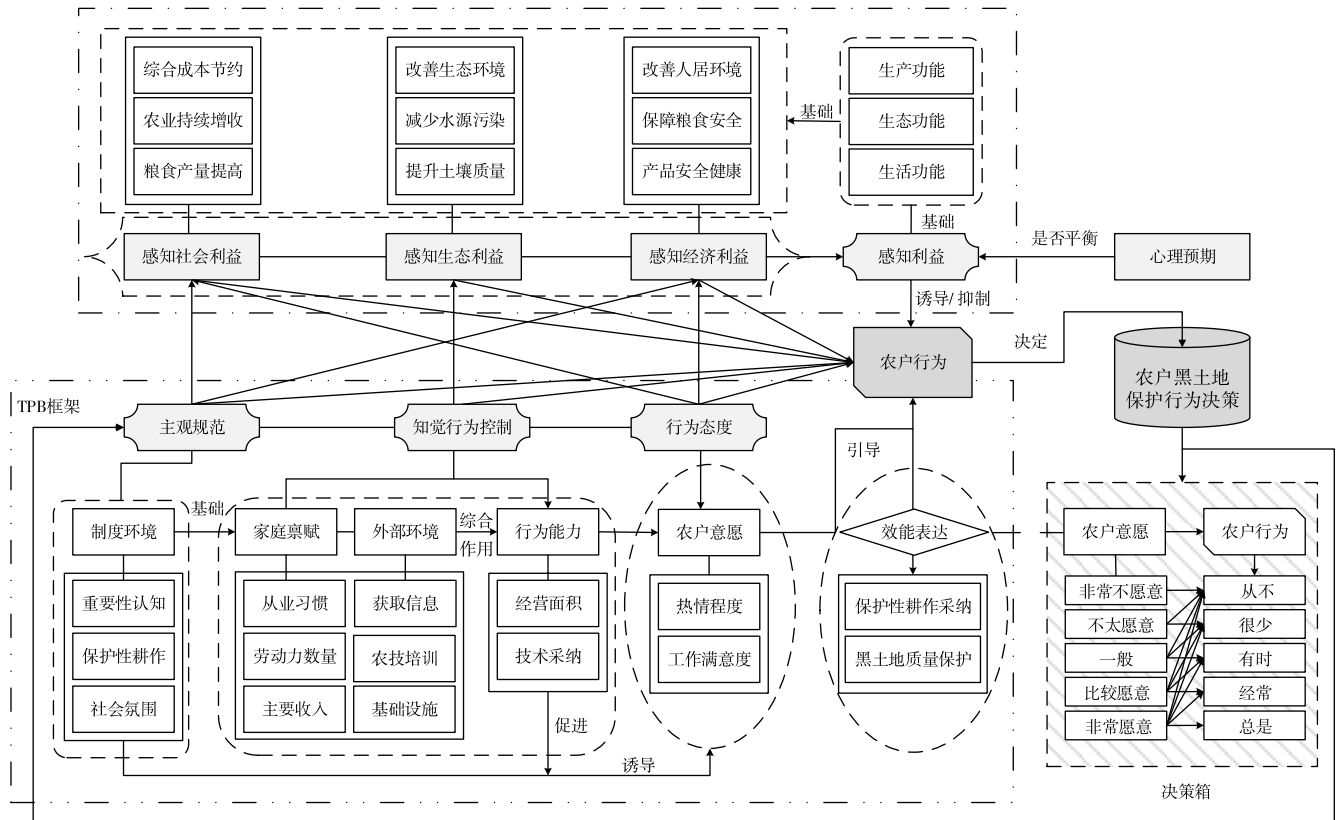


图1 基于TPB的农户黑土地保护行为决策过程的理论框架

Fig.1 Theoretical framework of decision-making process of farmers' black soil protection behavior based on TPB

施有效的保护行为,决定是否参与以及参与何种保护行为,即行为决策结果为从不、很少、有时、经常、总是。

其次,知觉行为控制是指个体在执行某一特定行为时受家庭禀赋、外部环境和行为能力等因素影响所感知到的难易程度。行为能力是农户家庭禀赋和外部环境综合作用的结果,若家庭禀赋侧重于农业生产,且外部环境有助于黑土地经营,则农户的黑土地保护意愿更加强烈,促进黑土地保护行为产生。家庭禀赋是农户家庭所拥有的全部资源,包括农业要素、非农业要素和资金要素^[28],分别对应农业劳动力、家庭从业习惯、主要收入来源;影响行为能力的外部环境因素主要包括农业技术培训、信息获取和农业基础设施便利程度,农业技术培训次数和信息获取渠道的增多、农业基础设施完善可以提高家庭农业收入并激发务农热情,促进黑土地保护行为的效能表达。

最后,行为态度是指个体对执行某一特定行为所持有的正面/中立/负面反馈,对于黑土地保护行为问题,农户行为态度可进一步细分为非常不愿意、不太愿意、一般、比较愿意和非常愿意5种情况。行为态

度主要包括农户黑土地保护的热情程度和政府工作满意度,是政府和农户之间通过“政策制定—政府宣传—农户参与”联动形成的一个多维度概念。宏观层面,社会氛围决定农户是否知道黑土地保护政策,这是农户实施保护行为的基础与前提;微观层面,不同特征的农户对参与黑土地质量保护重要性认知与保护性耕作技术的认知存在较大差异,主要表现在其是否认为黑土地质量保护重要,是否了解免(少)耕或深松等保护性耕作方式,农户对黑土地保护的认知水平越高,更有可能增强其保护意愿,进而采取保护行为。

3 研究方法 with 数据来源

3.1 研究区概况与数据来源

3.1.1 研究区概况

梨树县位于吉林省西南部,地处松辽平原腹地,土壤以黑土、黑钙土为主,是中国典型的黑土区。2019年,全县耕地面积为26.2万 hm^2 ,粮食作物播种面积24.4万 hm^2 ,粮食总产量199.65万t,是全国粮食生产大县,玉米种植面积21.3万 hm^2 ,是国家重点商

表1 样本农户特征

Tab.1 Characteristics of the sample farmers

项目	类别	人数/人	比例/%
性别	男	127	59.62
	女	86	40.38
年龄/岁	(0, 30]	14	6.57
	(30, 45]	59	27.70
	(45, 55]	63	29.58
	(55, 70]	61	28.64
	(70, 80]	16	7.51
文化程度	小学及以下	74	34.74
	初中	107	50.24
	高中(技中专)	21	9.86
	大专及以上学历	11	5.16
总收入/万元	(0, 1]	47	22.07
	(1, 3]	82	38.50
	(3, 5]	47	22.06
	(5, 10]	18	8.45
	(10, 15]	19	8.92
村干部	是	24	11.27
	否	189	88.73
收入来源	种地及农副产品	169	79.34
	个体经营	12	5.63
	打工收入	24	11.27
	工资收入	5	2.35
	其他	3	1.41
从业习惯	纯农户	127	59.62
	农兼户	66	30.99
	兼农户	17	7.98
	非农业	3	1.41
家庭人口数	1	5	2.35
	2	27	12.67
	3	45	21.13
	4	54	25.35
	≥ 5	82	38.50

品粮生产基地县和玉米出口基地县^①。“梨树模式”的核心是通过保护性耕作提高耕地质量,重点包括秸秆覆盖、免耕、条带耕作、滴灌技术、垄作免耕等技术序列。“梨树模式”是符合中国国情的黑土地保护利用方式,在防控黑土地退化及保育黑土地的同时,保障了东北地区的粮食安全。因此,“梨树模式”中农户黑土地保护行为决策具有典型性。基于此,本文以梨树县为案例区,重点选取梨树镇和喇嘛甸镇的14个行

政村进行随机入户调查。剔除无效问卷4份,共收回有效问卷213份,问卷有效率为98%。

3.1.2 样本农户特征

本文主要从农户的性别、年龄、文化程度、总收入、家庭人口数、从业习惯、家庭收入来源等方面进行统计分析(表1)。总体来看,受访者男性相对较多,占比为59.62%,年龄多分布在45~70岁之间,占总数的58.22%,30岁以下的仅占6.57%。文化程度多为初中及以下水平,占比84.98%。家庭人口数大于5人的占较多比重,为38.50%。样本农户依靠种地及农副产品收入比例占总人数的79.34%,纯农户占较大比重,为59.62%;家庭总收入为1万~3万元的农户占比较高,为38.50%,收入5万元及以上的仅占17.37%。

3.2 模型构建与变量说明

3.2.1 模型构建

结构方程模型(Structural Equation Modeling, SEM)主要是针对潜变量之间的关系建立模型^[29],可有效解决农户认知等难以直接观测的问题,清晰地描绘农户行为决策过程^[30],分析变量之间的影响大小以及是否存在差异性。SEM可分为测量模型与结构模型,前者基于因子分析建立,后者基于路径分析建立^[29]。如图1所示,本文描述感知利益对农户黑土地保护行为决策的影响,检验以感知经济利益、感知生态利益、感知社会利益为表征的外生潜变量与内生潜变量(制度环境、家庭禀赋、外部环境、行为能力、农户意愿、效能表达)之间的内在关系,符合结构方程模型的一般结构与使用条件。

测量方程为:

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

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

式(1)—式(2)中: X 、 Y 分别为外生显变量和内生显变量; ξ 为外生潜变量; η 为内生潜变量; A_x 为 X 在 ξ 上的负荷矩阵; A_y 为 Y 在 η 上的负荷矩阵; δ 、 ε 分别为 X 、 Y 的测量误差。

结构方程为:

$$\eta = B\eta + T\xi + \omega \tag{3}$$

式(3)中: B 为 η 的相关系数矩阵; T 表示 ξ 对 η 的影响; ω 为解释误差向量,表示结构方程的残差项。

3.2.2 变量说明

基于农户黑土地保护行为决策过程的理论框架(图1),本文共设置5个潜在变量、9个测量变量(表2),统一采用5级里克特量表的形式进行测量。

①数据来源:梨树县人民政府,梨树县2019年国民经济和社会发展统计公报, http://www.lishu.gov.cn/xq/fzls/tjgb/202109/t20210913_586148.html。

表2 变量说明与描述性统计
Tab.2 Variable description and descriptive statistics

变量类型	潜变量	可测变量	赋值	均值	标准差
感知利益 <i>PB</i>	经济利益 <i>PBE</i>	粮食产量提高 <i>PBE1</i>		4.01	1.077
		农业持续增收 <i>PBE2</i>		4.07	0.984
		综合成本节约 <i>PBE3</i>		3.51	1.265
	生态利益 <i>PBEC</i>	提升土壤质量 <i>PBEC1</i>	1=非常不认同; 2=不太认同; 3=一般; 4=比较认同; 5=非常认同	4.23	0.857
		减少水源污染 <i>PBEC2</i>		4.16	0.903
		改善生态环境 <i>PBEC3</i>		4.38	0.802
	社会利益 <i>PBS</i>	农产品安全健康 <i>PBS1</i>		4.26	0.896
		保障国家粮食安全 <i>PBS2</i>		4.21	0.915
		改善人居环境 <i>PBS3</i>		4.41	0.846
主观规范 <i>SN</i>	制度环境 <i>IE</i>	黑土地质量保护的重要性认知 <i>SN1</i>	1=完全不了解; 2=不太了解; 3=一般; 4=比较了解; 5=非常了解	2.58	1.092
		保护性耕作技术认知 <i>SN2</i>		2.62	1.155
		黑土地保护的社会氛围 <i>SN3</i>		3.61	1.126
知觉行为控制 <i>PBC</i>	家庭禀赋 <i>RES</i>	家庭从业习惯 <i>PBC1</i>		1.51	0.705
		农业劳动力 <i>PBC2</i>		2.44	1.009
		家庭主要收入来源 <i>PBC3</i>		1.48	1.088
	外部环境 <i>ENV</i>	获取信息渠道数量 <i>PBC4</i>	统一定义在 1~5 范围内	1.40	0.768
		参加农技培训次数 <i>PBC5</i>		1.58	1.128
		农业基础设施便利程度 <i>PBC6</i>		3.96	1.025
	行为能力 <i>BB</i>	经营土地面积 <i>PBC7</i>		1.15	0.588
		耕作方式 <i>PBC8</i>		3.82	0.621
行为态度 <i>AB</i>	农户意愿 <i>WIL</i>	保护黑土地的热情程度 <i>AB1</i>	1=非常不愿意; 2=不太愿意; 3=一般; 4=比较愿意; 5=非常愿意	4.49	0.828
		政府工作满意度 <i>AB2</i>		3.39	0.975
农户行为 <i>FB</i>	效能表达 <i>EE</i>	保护性耕作采纳行为 <i>FB1</i>	1=从不; 2=很少; 3=有时; 4=经常; 5=总是	3.41	0.707
		黑土地质量保护行为 <i>FB2</i>		2.13	0.760

4 结果与分析

4.1 数据信度与效度检验

运用SPSS 26.0对数据的信度与效度进行检验。首先,检验问卷的KMO(Kaiser Meyer Olkin)值和巴特利特(Bartlett)球形度对问卷进行效度分析。其次,采用Cronbach α 系数进行信度分析。具体检验结果见表3和表4。

如表3所示, $KMO = 0.804$,大于0.6且接近于1,变量间的相关性较强,可进行因子分析; Bartlett球形度检验值为0,小于0.001,检验均满足要求,可进行因子分析。

如表4所示,总量表的Cronbach α 值为0.835,除PB的Cronbach α 值大于0.70外,其他各潜在变量的Cronbach α 系数均在0.35~0.70之间,表明问卷具有良好的信度。

表3 KMO和Bartlett检验
Tab.3 KMO and Bartlett test

<i>KMO</i> 值	Bartlett球形度检验值		
	近似卡方	自由度	显著性
0.804	2 213.831	276	0.000

表4 变量信度指标值
Tab.4 Variable reliability index value

潜在变量	观测变量复合值	<i>Cronbach α</i>
感知利益 <i>PB</i>	9	0.890
主观规范 <i>SN</i>	3	0.604
知觉行为控制 <i>PBC</i>	8	0.486
行为态度 <i>AB</i>	2	0.466
农户行为 <i>FB</i>	2	0.521
合计	24	0.835

注: Cronbach $\alpha \geq 0.70$ 时,属于高信度; $0.35 \leq Cronbach \alpha < 0.70$ 时,属于尚可; Cronbach $\alpha < 0.35$ 时,则为低信度。

表5 全样本的ESRM模型回归结果

Tab.5 Regression results of ESRM model for the whole sample				
统计检验量	含义	实际拟合值	标准	拟合结果
IFI	增量拟合指数	0.973	> 0.90	理想
RMSEA	近似误差均方根	0.043	< 0.10	理想
CFI	比较拟合指数	0.972	> 0.90	理想
TLI	塔克—刘易斯指数	0.963	> 0.90	理想
NFI	规范拟合指数	0.910	> 0.90	理想
PCFI	调整后的比较指数	0.722	> 0.50	理想
PNFI	调整后的规范指数	0.676	> 0.50	理想
CN	临界样本数	213	> 200	理想
CMIN/DF	χ^2 自由度比	1.393	< 2.00	理想

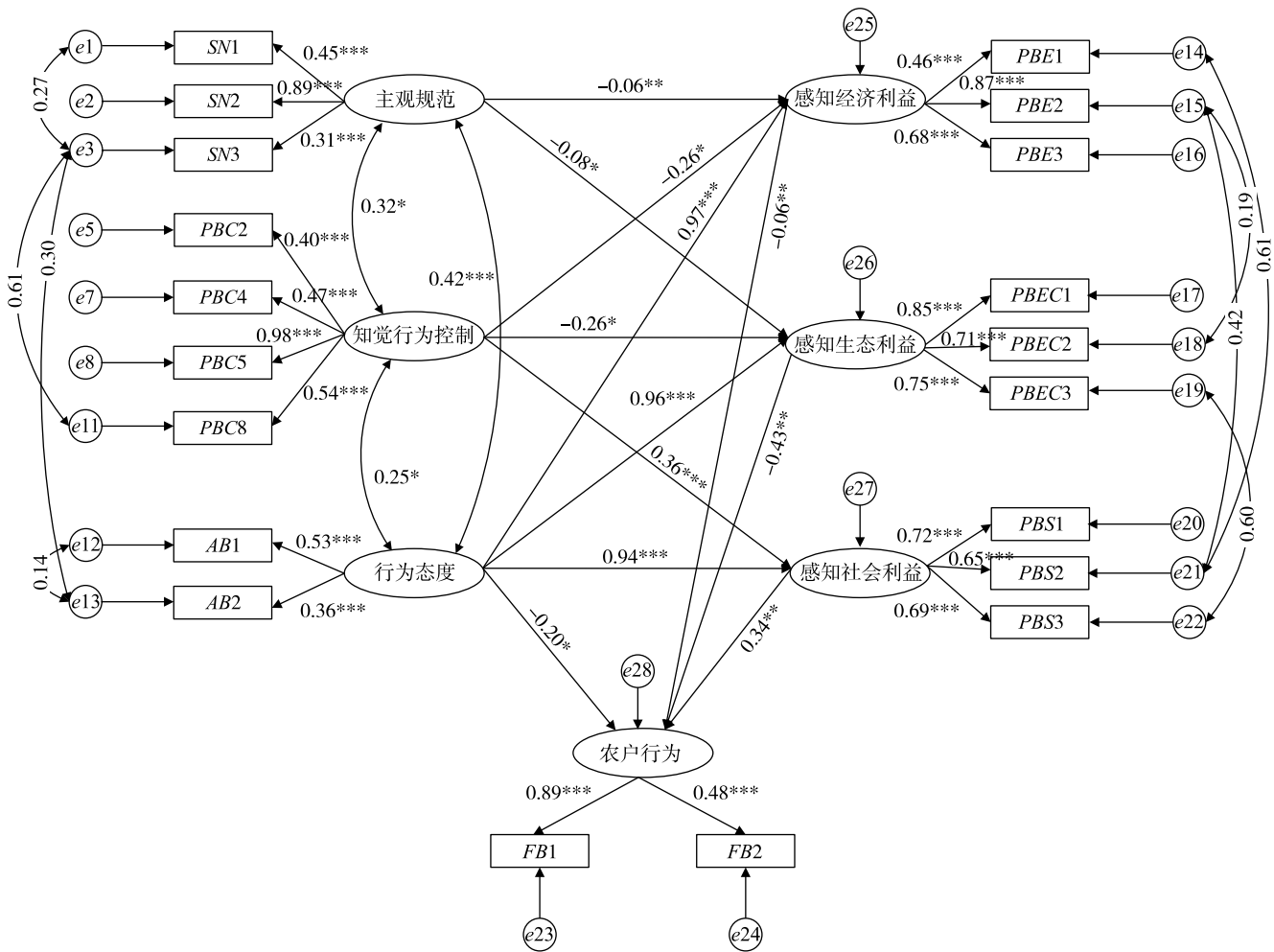


图2 感知利益对农户黑土地保护行为决策影响的结构模型

Fig.2 Structural model of the impact of perceived benefits on farmers' decision-making of black soil protection behavior

注：矩形、椭圆形、圆形分别代表观察变量、潜变量、残差项；*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。

4.2 模型的验证与修正

模型验证主要聚焦潜变量的两类问题，一是检验各个潜变量之间关系假设的合理性，二是考察潜变量的测度项是否可以充分代表潜变量，与问卷的综合信

度及效度保持一致。本文选用Amos 23.0软件对图1模型进行拟合时发现，模型的部分拟合指标不符合标准，表明模型的部分路径存在一定问题，需进行适当修正，故删除了显变量与其潜变量均不显著的PBC1、

PBC3、PBC6和PBC7项。修正后模型整体适配度的检验结果如表5和图2,拟合评价结果显示各指标值符合建议值的标准,表明模型的整体适配度良好。

4.3 模型估计结果分析

根据图1感知利益对农户黑土地保护行为决策影响框架,结合模型参数估计结果,以及“梨树模式”中农户黑土地保护行为特点,对“感知经济利益→农户行为”“感知生态利益→农户行为”和“感知社会利益→农户行为”之间的关系分析如下。

(1)主观规范、知觉行为控制和行为态度三者之间相互影响显著,主观规范 \rightleftharpoons 知觉行为控制、知觉行为控制 \rightleftharpoons 行为态度、主观规范 \rightleftharpoons 行为态度之间的路径系数分别为0.32、0.25和0.42。这证明了三者之间的关系,即制度环境为家庭禀赋和外部环境提供了制度基础,促进行为能力的产生,进而表现出对农户意愿的诱导作用,61.51%的受访者对政府宣传表示较为认可,且53.52%农户认为黑土地质量保护比较重要。然而主观规范、知觉行为控制对农户黑土地保护行为决策影响不显著,而行为态度对其直接影响显著。值得注意的是,行为态度对感知利益的正向影响十分显著,即行为态度 \rightarrow 感知经济利益、行为态度 \rightarrow 感知生态利益、行为态度 \rightarrow 感知社会利益的影响效应为0.97、0.96和0.94,且形成行为态度 \rightarrow 感知利益 \rightarrow 农户行为”传导路径(图3)。调研数据显示,64.79%的受访农户表示非常愿意保护黑土地,而且74.91%的受访者常常会因为感知利益变化而采取黑土地保护行为。可见,农户黑土地保护热情及其对政府工作满意

度直接影响农户的行为决策,即农户黑土地保护热情及其对政府工作满意度越高,感知经济、社会和生态利益越强烈,农户的黑土地保护行为会更加积极,但在“行为态度 \rightarrow 农户行为”最后一环产生了负向作用,导致该传导路径无法实现良性循环。

(2)感知经济利益对农户黑土地保护行为的影响。从图2来看,感知经济利益与农户行为的标准化路径系数为-0.06,表明感知经济利益对农户黑土地保护行为有负向影响。对农户而言,能否促进粮食产量增收、种植收入增加和生产成本节约是其黑土地保护行为决策的关键一环,比较认同的农户占比为63.69%。农户行为决策过程中主观规范、知觉行为控制和行为态度与感知经济利益的路径系数为-0.06、-0.26和0.97,且行为态度对感知经济利益的路径系数绝对值最大。这说明:①参与保护黑土地的热情程度对农业持续增收和综合成本节约具有高度依赖,意味着农户感受到保护黑土地的经济利益降低时,对保护性耕作采纳及其质量保护行为因此提升(图3);②农业减产和综合成本增高一定程度上可促使农户提高关于免(少)耕/轮作/间作/秸秆覆盖等保护性耕作技术认知,主动参与农技培训,改进耕作方式,进行测土配方施肥,增施有机肥,形成更加利于黑土地保护的社会氛围。

(3)感知生态利益对农户黑土地保护行为的影响。由图2可以看出,感知生态利益与农户行为的标准化路径系数为-0.43,表明感知生态利益对农户黑土地保护行为有负向影响。换言之,土壤退化、水源

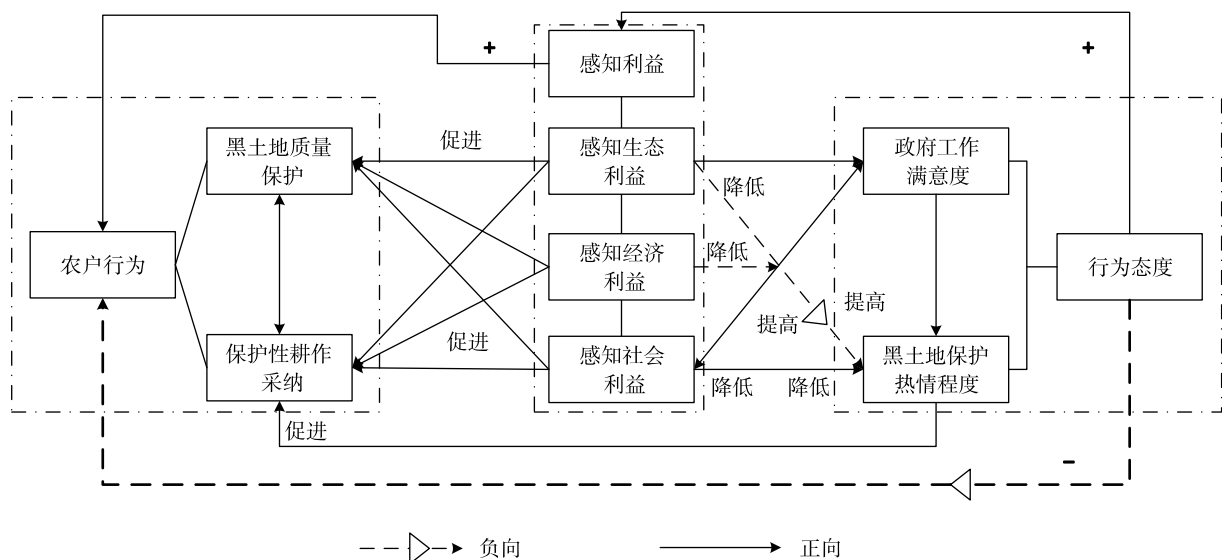


图3 AB→PB→FB传导路径的运维逻辑

Fig.3 Operation logic of consistent path of AB→PB→FB

污染和生态环境恶化会影响农户黑土地保护行为决策过程,且80.28%的受访者表示当面临生态胁迫时会迅速做出应对。农户行为决策过程中主观规范、知觉行为控制和行为态度对感知生态利益的影响效应分别为-0.08、-0.26和0.96,且行为态度对感知生态利益的路径系数绝对值最大。可见:①当农户感知生态利益降低时,参加保护黑土地的热情程度反而提高,深刻认识到政府实施保护措施的重要性,并开始主动采取切实有效的保护行为;②保护黑土地能否提升土壤质量、减少水源污染并改善生态环境对农户保护性耕作技术认知提升具有一定作用,特别是土壤退化可能进一步强化农户对保护性耕作技术的认知,主动保护生态环境,积极参与化肥农药减量增效行动,并按规定回收废弃农膜、农药瓶等农用垃圾,形成黑土地保护利用的良性循环(图3)。

(4)感知社会利益对农户黑土地保护行为的影响。图2表明感知社会利益对农户黑土地保护行为有正向影响,且标准化路径系数为0.34,即农产品安全健康、粮食安全和人居环境改善对农户黑土地保护行为决策具有显著的促进作用,80.75%的受访者比较认同这一观点。农户行为决策过程中主观规范对感知社会利益的影响路径不显著,故删除。但知觉行为控制和行为态度对感知社会利益具有显著的影响效应,路径系数分别为0.36和0.94,且行为态度对感知社会利益的效应绝对值最大。由此说明:①农户对政府工作的满意度和保护黑土地热情程度的提高,一定程度上推动了农业机械化水平,弥补农业劳动力不足的家庭禀赋,保障了国家粮食安全。主要原因是政府对农机使用的优惠政策得到了农户的认可,改变以往传统的耕作方式。②粮食安全和健康农产品可促使农户主动获取关于黑土地保护的信息,提升技术能力;同时良好的人居环境、便利的基础设施使农户深切感受到黑土地保护的社会效益,进而实施更加有效的保护行为。③但是行为态度与农户行为的负向关系,致使黑土地质量提升和保护性耕作采纳并不能反馈于行为态度,无法有效提升黑土地保护热情和政府工作满意度(图3)。

5 结论与启示

5.1 结论

本文基于计划行为理论和感知价值理论,构建了农户黑土地保护行为决策的分析模型,并运用“梨树

模式”农户调研数据进行实证分析,得到以下结论。

(1)主观规范、知觉行为控制和行为态度三者之间相互影响且较为显著,但主观规范和知觉行为控制对农户黑土地保护行为决策影响不显著,行为态度对其直接影响显著,特别是农户对政府工作满意度和黑土地保护热情直接影响农户行为决策。对此,可通过补偿、补贴等激励措施激发农户的保护热情,提升政府工作满意度,促使其采取有效的保护行为。

(2)“感知经济利益→农户行为”和“感知生态利益→农户行为”的路径关系为负向,“感知社会利益→农户行为”有正向影响。在各维度感知利益中,感知生态利益、感知社会利益、感知经济利益对农户黑土地保护行为的影响逐级减弱。因此,土壤退化、水源污染和生态环境恶化等成为激发农户黑土地保护热情的重要原因。

(3)在“行为态度→感知利益→农户行为”传导路径的驱动下,农户的黑土地保护热情不断增强,感知利益持续提升,短期内可以促进保护性耕作和质量保护等行为实施。但长期来看,当前黑土地保护行为决策难以有效匹配农户的感知利益需求,加之政策理论抽象度与现实执行力之间的矛盾,导致农户黑土地保护热情的间断性缺失,严重阻碍了小农户与现代农业的有机衔接和“梨树模式”的推广应用。

5.2 启示

基于上述研究发现,新时期黑土地保护利用应重点关注以下方面:(1)鉴于感知生态利益对农户黑土地保护行为的影响最为突出,感知社会利益和感知经济利益渐次减弱,应兼顾不同维度感知利益对农户黑土地保护行为的微观影响,深化农户对黑土地保护利用的生产、生活、生态期望,发挥黑土地保护行为与社会、经济利益感知的协同效应。(2)尊重代表农民利益取向的意愿和选择,破解“梨树模式”发展的现实困境。厘清耕作条件、农户兼业情况、农业比较收益、劳动成本上升等因素对黑土地保护利用的影响,探索构建农户黑土地保护的利益联结机制,通过拓展农业产业链条实现农业生产可容纳就业量的规模扩容以及农户家庭经营的持续增收。(3)黑土地保护是一项长期、复杂、艰巨的系统工程,应构建人才、技术、资金、管理等一体化的长效保护机制。以高素质农民培养为导向,强化农户在保护性耕作、农田管护、土壤施肥等技术实训,统筹推进农村土地流转服务、现代农业生产单元、农业社会化服务、新型农业经营和服务主

体能力提升等方面的体系建设。(4)强化资源要素共享与政策制度协同,积极推进黑土地保护立法。基于耕地数量质量生态“三位一体”保护、农业绿色发展、乡村振兴战略、智慧农业等,积极稳妥、循序渐进的推进黑土地保护立法,为黑土地保护与可持续利用提供法律支撑。

参考文献(References):

- [1] 孔祥斌.中国耕地保护生态治理内涵及实现路径[J].中国土地科学,2020,34(12):1-10.
- [2] 牛善栋,方斌.中国耕地保护制度70年:历史嬗变、现实探源及路径优化[J].中国土地科学,2019,33(10):1-12.
- [3] 成升魁,李云云,刘晓洁,等.关于新时代我国粮食安全观的思考[J].自然资源学报,2018,33(6):911-926.
- [4] 韩长赋.加强东北黑土地保护 推进农业绿色发展[N].人民日报,2018-02-05(7).
- [5] 韩晓增,邹文秀.东北黑土地保护利用研究足迹与科技研发展望[J].土壤学报,2021. doi: 10.11766/trxb202102280114.
- [6] 汪景宽,徐香茹,裴久渤,等.东北黑土地地区耕地质量现状与面临的机遇和挑战[J].土壤通报,2021,52(3):695-701.
- [7] 李然嫣,陈印军.东北典型黑土区农户耕地保护利用行为研究——基于黑龙江省绥化市农户调查的实证分析[J].农业技术经济,2017(11):80-91.
- [8] 刘宝元,张甘霖,谢云,等.东北黑土区和东北典型黑土区的范围与划界[J].科学通报,2021,66(1):96-106.
- [9] 何琪琳,李斌斌,张凤宝,等.东北黑土区坡耕地土壤侵蚀对影响因素响应的定量分析[J].地理学报,2021,76(5):1218-1230.
- [10] 孟凡杰,于晓芳,高聚林,等.黑土地保护性耕作发展的制约瓶颈和突破路径[J].农业经济问题,2020(2):135-142.
- [11] 于磊,张柏.中国黑土退化现状与防治对策[J].干旱区资源与环境,2004,18(1):99-103.
- [12] 王超,王守臣.黑土地保护法治化研究——以吉林省黑土地保护实践为例[J].农业经济问题,2018(10):38-45.
- [13] 吕晓,臧涛,张全景.农户规模经营意愿与行为的影响机制及差异——基于山东省3县379份农户调查问卷的实证[J].自然资源学报,2020,35(5):1147-1159.
- [14] 赵丹丹,周宏,高富雄.农户分化、技术约束与耕地保护技术选择差异——基于不同约束条件下的农户技术采纳理论分析框架[J].自然资源学报,2020,35(12):2956-2967.
- [15] 王淇韬,郭翔宇.感知利益、社会网络与农户耕地质量保护行为——基于河南省滑县410个粮食种植户调查数据[J].中国土地科学,2020,34(7):43-51.
- [16] 穆亚丽,冯淑怡,马力,等.农户沼肥还田决策行为及其经济效应评价[J].自然资源学报,2017,32(10):1678-1690.
- [17] 温丹,陈美球,邝佛缘,等.资源禀赋对农户生态耕种行为决策的影响分析[J].水土保持研究,2019,26(2):320-325.
- [18] 毕继业,朱道林,王秀芬.耕地保护中农户行为国内研究综述[J].中国土地科学,2010,24(11):77-81.
- [19] 宋小青,欧阳竹.中国耕地多功能管理的实践路径探讨[J].自然资源学报,2012,27(4):540-551.
- [20] 谷思玉,王宁娟,陈渊,等.不同开垦年限农田黑土磷素形态及数量变化[J].土壤,2014,46(4):662-668.
- [21] SWEENEY C, SOUTAR N G. Consumer perceived value: the development of a multiple item scale[J]. Journal of Consumer Research, 2001, 77: 203-220.
- [22] FLINT D J, WOODRUFF R B, CARDIAL S F. Exploring the phenomenon of customer, desired value change in a business-to business context[J]. Journal of Marketing, 2002, 66(10): 102-117.
- [23] 任立,甘臣林,吴萌,等.城市近郊区农户农地感知价值对其投入行为影响研究——以武汉、鄂州两地典型样本调查为例[J].中国土地科学,2018,32(1):42-50.
- [24] 黄晓慧,王礼力,陆迁.农户水土保持技术采用行为研究——基于黄土高原1152户农户的调查数据[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(2):133-141.
- [25] 史恒通,王铮钰,阎亮.生态认知对农户退耕还林行为的影响——基于计划行为理论与多群组结构方程模型[J].中国土地科学,2019,33(3):42-49.
- [26] 丰雷,江丽,郑文博.农户认知、农地确权与农地制度变迁——基于中国5省758农户调查的实证分析[J].公共管理学报,2019,16(1):124-137,174-175.
- [27] 吕杰,薛莹,韩晓燕.风险规避、关系网络与农业生产托管服务选择偏向——基于有限理性假设的分析[J].农村经济,2020(3):118-126.
- [28] 万亚胜,程久苗,吴九兴,等.基于计划行为理论的农户宅基地退出意愿与退出行为差异研究[J].资源科学,2017,39(7):1281-1290.
- [29] 吴明隆.结构方程模型:AMOS的操作与应用[M].重庆:

重庆大学出版社, 2010: 115 – 171, 306 – 365.

管行为决策机制研究[J]. 中国土地科学, 2020, 34(12):

[30] 刘洪彬, 李顺婷, 吴岩. 基于SEM – SD模型的农户土地托

78 – 86.

Research on the Impact of Perceived Benefits on Farmers' Behavior Decision-making of Black Soil Protection: A Typical Sample of “Lishu Pattern”

NIU Shandong¹, LYU Xiao^{1,2}, GU Guozheng¹

(1. School of Humanities and Law, Northeastern University, Shenyang 110169, China; 2. Key Laboratory of Land Protection and Use, Department of Natural Resources of Liaoning Province, Shenyang 110169, China)

Abstract: The purpose of this paper is to analyze the impact of perceived benefits on black soil protection in the behavior decision-making of farmers based on the cases of “Lishu Pattern”. The research methods include theory of planned behavior (TPB) and structural equation modeling (SEM). The results show that: 1) the interaction among subjective norms, perceived behavior control and behavior attitude is significant, and the direct influence of behavior attitude on farmers’ black soil protection behavior is significant. 2) Perceived economic and ecological benefits have a negative impact on farmers’ black soil protection behavior, while perceived social benefits have a positive impact. Among all dimensions of perceived benefits, perceived ecological benefits have the greatest impact, followed by perceived social benefits and perceived economic benefits; their standardized path coefficients are -0.43 , 0.34 and -0.06 respectively; the decrease of farmers’ perceived ecological benefits becomes an important reason to stimulate farmers to adopt black soil protection behavior. 3) The consistent path of “behavior attitude \rightarrow perceived benefit \rightarrow farmer behavior” can promote the implementation of protective farming and quality protection in a short time. However, due to the negative effect of “behavior attitude \rightarrow farmer behavior”, the farmers’ behavior decision-making does not match the perceived interest demand of farmers, which leads to the discontinuous lack of enthusiasm for black soil protection, so as to hinder the implementation of farmers’ behavior on black soil protection. In conclusion, the policy framework of agricultural support and protection in the research area should be continuously improved, and the synergistic effect between black soil protection behavior and perception of economic, social and ecological interests should be magnified. In this regard, we should respect the willingness and choice that represent the interests of farmers, and build a long-term protection mechanism integrating talents, technology, capital and management. It is crucial to strengthen the resource sharing and policy system coordination, and actively promote the legislation of black soil protection.

Key words: black soil protection; behavior decision-making of farmers; perceived benefits; Lishu Pattern

(本文责编: 郎海鸥)