

农业保险对农户合作行为的影响、机制与含义 ——以农村灌溉集体行动为例

张鹏龙¹, 胡羽珊², 王亚华¹

(1. 清华大学公共管理学院, 北京 100084; 2. 中国人民大学经济学院, 北京 100872)

摘要:我国已成为全球最大的农业保险市场, 农保作为现代经济制度在促进我国农村经济发展的同时也为公共治理提出了挑战。探究参加农保对农户合作行为的影响, 发现农保显著降低了农户对集体灌溉事务的讨论、参与和贡献程度, 且这种负向影响主要出现在北方农村。与补偿产量和价格的农保相比, 补偿收入的农保对合作的影响更强, 农户对农保的产品认知和投保意愿也会影响合作行为, 而农业贷款在一定程度上可以缓解农保的影响。并在此基础上, 从农户相互依赖性、社会资本、农业依赖性、劳动力外流及收入异质性等方面对农保的影响机制进行检验和分析, 提出通过区别化推广农保、培育新型社会资本及发展农村金融服务, 有望实现农保的完善与乡村治理的提升协同并进。

关键词:农业保险; 公共治理; 农户合作; 农村水利

中图分类号:F842.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-0566(2023)03-0042-10

Effects, mechanism, and implications of agricultural insurance on farmers' cooperation: Evidence from irrigation collective action in rural China

ZHANG Penglong¹, HU Yushan², WANG Yahua¹

(1. School of Public Policy and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

2. School of Economics, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: China has become the world's largest agricultural insurance market. Agricultural insurance, as a modern economic institution, has improved the economic development of Rural China but has challenged rural governance. This paper empirically examines the impact of agricultural insurance on farmers' cooperative behavior and finds that agricultural insurance significantly reduces the degree of discussion, participation, and contribution of farmers to collective irrigation. Heterogeneity analysis suggests the negative impact of agricultural insurance on cooperative behavior mainly occurred in northern China. Agricultural insurance compensating for declining revenue has a stronger effect on farmers' cooperation than compensating for declining quantities and prices. Farmers' perceptions and willingness to enroll in agricultural insurance also affect cooperative behavior. Furthermore, this paper finds that agricultural loans can alleviate the adverse effects of agricultural insurance on farmers' cooperative behavior. This paper analyzes and tests the impact mechanism of agricultural insurance weakening farmers' cooperative behavior from the aspects of farmers' interdependence, social

收稿日期: 2022-07-09 修回日期: 2023-02-03

基金项目:国家自然科学基金项目(72003104, 71721002); 国家社会科学基金项目(22AZD050); 教育部人文社会科学研究项目(21YJC790050); 清华大学自主科研计划(2021TSG08204)。

作者简介:张鹏龙(1988—), 男, 河北张家口人, 清华大学公共管理学院副教授, 博士, 研究方向为发展经济学和国际经济学。通信作者: 胡羽珊。

capital, agricultural dependence, labor outflow, and income heterogeneity. The policy implication is that by differentiating agricultural insurance promotion, cultivating new social capital, and developing rural financial services, such as agricultural loans, agricultural insurance and rural governance could be improved in a coordinated manner.

Key words: agricultural insurance; public governance; farmer cooperation; rural water conservancy

近年来,我国农村一方面经济发展、农民收入增长、硬件设施不断改善,另一方面农田水利、人文环境、生态环境等公共事务却出现衰败的现象^[1]。以农村灌溉为例,很多地区大量开采地下水,华北地区出现了全球最大的地下水漏斗区。以打井为代表的小微水利大量出现,传统的以集体为主的灌溉模式正在被以个体为主的灌溉模式所取代^[2],而这些现象的根源在于农户合作行为的弱化。与此同时,我国农村各种现代化的经济金融制度日益成熟,如政策性农业保险的稳步发展。作为世贸组织规则允许的支农绿箱政策之一,农业保险对于乡村振兴的作用不容小觑。政府大力推广并大幅补贴农业保险,现阶段农保已覆盖中国所有省份。2020年,我国农保市场规模已超越美国成为全球最大的农保市场。那么,农业保险这项现代经济制度对乡村治理尤其是农业生产中的劳动供给与灌溉合作意愿带来了怎样的影响?学界还未展开深入的研究。

本文以农田水利灌溉为例考察农业保险如何影响农户合作行为。基于清华大学中国农村研究院的抽样调查数据,本文采用农户“参与集体水利设施维护的程度”“参加村里灌溉用水的讨论会”和“对集体水利设施的贡献”来测度农户合作行为,同时选取自然地理条件、经济社会属性以及具体制度规则3个方面的控制变量,建立有序 Probit 回归模型,分析农业保险对农户合作行为的异质性影响和相关传导机制。在理论方面,本文研究农业保险作为现代经济制度对乡村治理的影响,在肯定农业保险对乡村治理积极作用的同时,指出农业保险对农村公共治理带来的挑战,并且揭示其不利影响的形成机制,为农户合作理论和乡村治理理论提供新的洞见。在实践方面,中国作为全球人口最多的发展中国家,建立了世界上规模最大、覆盖人口最多的农保金融体系。本文研究农保对于农村公共治理的影响,可以为

我国三农政策的制定和优化提供有价值的参考性建议。

一、文献回顾与理论分析

(一) 农业保险

农业保险旨在为农业生产者提供农、林、牧、渔等财产风险保障,是世界各国管理本国农业风险、维持本国农业稳定发展、提高农业竞争力和农民社会福利的重要举措^[3]。由于我国农村人口收入低且抗风险能力弱,传统的依靠当年财政状况的救灾力度对于农业收入的保障极为有限,农民需要依靠农业保险来分散农业风险^[4]。农业保险的发展显著促进了中国农业产出的增加^[5]。我国农户收入水平较低和当前土地承包经营体制是阻碍农业保险参保率提升的关键因素^[6]。由于农业保险的外部性和市场失灵的存在,政府为促进农业保险的发展,必须给予大量的保费财政补贴。已有文献对于农业保险的研究主要集中于农户的参保意愿^[7]和政府的保费补贴政策^[8]。目前尚未有文献深入分析农业保险对农户合作行为的影响,这为本文提供了作出边际贡献的空间。

(二) 农户合作行为理论分析

本文研究的农户合作行为是指在村庄中具有相互依赖关系的村民就共同面对的公共事务总的行动问题进行协商,并通过相应的制度安排实现农村公共物品供给,从而增进农民共同利益的活动。农户合作能力衡量了村庄中村民共同遵守相关制度安排、组织合作行为的能力,已有文献深入研究了人们如何在公共事务的治理中形成有效的合作行为^[9]。本文引入制度分析与发展(IAD)框架用于系统化地分析各种制度安排中的主要变量,该框架被作为经典范式用于实证研究公共池塘资源(如灌溉系统)^[10],影响农户合作行为的外部因素可以归结为自然地理条件、经济社会属性和通用制度规则3个方面,农业保险作为金融工具可归纳于经济社会属性维度,同时其自身也可通

过多种中介机制影响到农户合作行为。

(三) 异质性分析

由于我国幅员辽阔,农村之间在观念思想、家庭模式、生产方式、社会治理等方面差异巨大,农业保险对农户合作的影响也可能有所不同。首先,以秦岭—淮河为界,北方降水量偏低,主要种植小麦等各类旱地作物,南方湿润多雨,水稻在农作物中具有重要地位。农业种植方式可以在一定程度上解释“集体主义”与“个人主义”的文化分途,南方的水稻种植强化了相互依赖的集体主义文化,而北方的小麦种植则更强调个人主义^[11]。其次,农业保险的覆盖范围包括对于农作物价格下跌的补偿、对于自然灾害的补偿以及对于农业收入下降的补偿。不同保险覆盖范围的农业保险对于农户合作行为的影响程度也可能存在差异。再次,农户对于农业保险的产品认知和投保意愿也存在差异,这也决定了农业保险对农村公共治理的影响程度各不相同。

(四) 传导机制分析

农业保险对于农户合作行为的影响过程是复杂的。农业保险的建立与完善,对乡村治理存在复杂的影响机制,一方面可能促进农村公共事务的治理水平,另一方面也可能对农户合作行为产生不利影响。图 1 概括了农业保险影响农户合作行为的机制,农业保险可能通过 3 个机制抑制农户合作行为。首先,农业保险降低农户之间的相互依赖性,进而对农户合作行为产生负面效应。Lam^[12]提出了相互依赖性的影响机制,这种相互依赖性主要源于集体水利设施的建立和维护需要

农户之间的配合和合作,有些农户提供资本,有些农户提供劳动力,有些农户提供技术。中国特别是农村地区长期以来被称作“人情社会”,但是随着现代经济制度的不断推广与普及,农户对人情网络的依赖逐渐弱化,使得相互依存度下降,农户合作行为的参与度也随之降低。经验研究中很多文献采用礼金作为衡量中国农村社会关系网络、熟人信任的指标^[13]。其次,农业保险降低农户积累社会资本的水平,而社会资本往往是影响合作行为的关键变量。社会资本可以大致被理解为由社会关系结构产生的信誉,这种信誉被用于推动行动开展^[14]。在社会资本较高的情况下,人们有信心投资于集体行动,因为知道别人也会这么做,社会资本主要由道德标准(互惠)、社会网络(人际沟通)和社会价值(信任)3 个部分组成^[15]。最后,农业保险降低了农户对农业生产的依赖性,农业生产积极性的降低使得农业生产中农户的合作意愿下降。

此外,农业保险对农户合作行为还可能通过以下两种机制产生促进作用:第一,农业保险可以通过为农户提供收入保障减缓劳动力外流,进而促进农户合作行为。我国城乡之间的二元结构特征促使小农户不断由农村地区向城市地区转移,导致农村空心化现象严重^[16],劳动力外流导致小农户的村庄归属感减弱、农村社会资本减弱、农村领导能力下降,最终导致农户合作行为难以开展,因此抑制劳动力外流的农业保险会强化农户合作能力,对农村公共事务治理产生正面影响。第二,农业保险缩小农户之间的收入不平等,进而提高

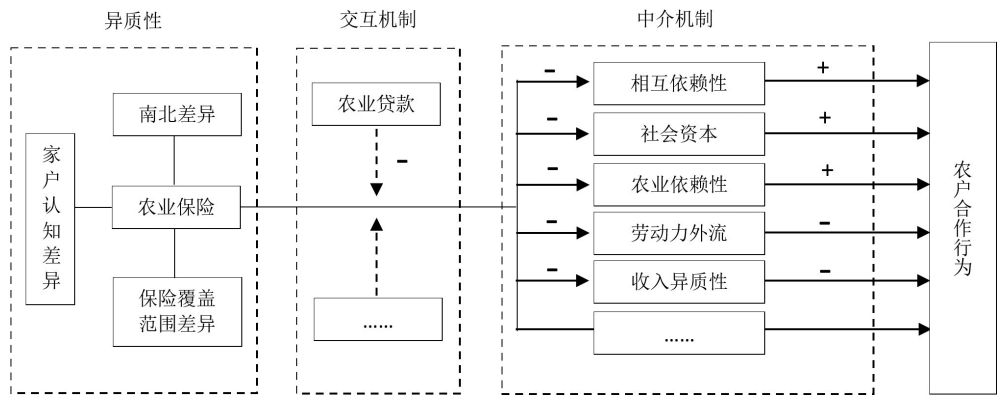


图 1 农业保险影响农户合作行为的机制

农户合作的能力。农业保险通过收入再分配帮助低收入群体降低农业风险,进而缓解部分群体的相对收入不平等状况。村庄收入差距越大,农户的异质性越强,合作行为需要协调的难度越大,集体灌溉的难度越高,因而农业保险能够减小农村收入差距,加强农户的同质性和协调性,以此促进农户合作。

在交互机制方面,农业贷款和农业保险是农村金融支持农业发展的两项重要制度,二者具有一定替代作用,农业贷款可以弱化农业保险对合作行为的影响。在我国农村,能够降低农业风险的不仅有农业保险,还有政策扶持性农业贷款。伴随政府的引导和金融机构的参与,主要面向农村地区提供政策性农业贷款,如小额贷款、金融精准扶贫等^[17]。农业贷款能够在一定程度上帮助农户应对资金短缺的风险,农户可以通过向银行和金融机构借贷以缓解生产生活所受到外部负向冲击的影响,因此农业贷款可以弱化农业保险对农户合作行为的负面影响。

二、数据、变量与描述性统计

(一)数据来源

本文采用2017年由清华大学中国农村研究院组织的“百村调查”项目所获得的一手截面数据开展研究。本次调查分村级和农户级两个维度实施调查,村级问卷在实地调研中是通过村两委两名以上主要干部的访谈中获得。调查采用分层随机抽样的调查方法,按照省、县(区、市)、乡(镇)、村四级依次抽样,以村为抽样单位,每个村平均随机抽样10~15户,剔除部分存在变量缺失的样本后,共获得来自全国23个省份268个行政村的有效住户样本4208份。样本村庄的分布非常广泛,覆盖了除直辖市、黑龙江、吉林、广东、西藏和港澳台外的所有省份和地区,且样本村庄大多集中在华北、华南、西南和西北地区,边疆地区分布较少,与我国农村人口分布大体一致。

(二)变量选择

本文的解释变量衡量的是农户合作行为。相关文献中存在两种通用的测量灌溉集体行动的方式:一种是对成功集体行动结果的指标评估,利用灌溉设施维护状况和搭便车程度来评估灌溉集

体行动;另一种是直接测量法,将集体行动被成功组织的次数作为代理变量。本文综合采用上述两种方式,分别采用农户“参与集体水利设施维护的程度”“参加村里灌溉用水的讨论会”和“对集体水利设施的贡献”作为因变量。本文关注农业保险对农户合作行为的影响,选取农户是否自主参加农业保险作为农保的度量。此外,基于IAD框架,本文选取了自然地理条件、经济社会属性和具体制度规则3个维度的控制变量。自然地理条件方面的变量有:是否为平原、是否为城市郊区、水资源自然条件状况、农田到水源处的距离。经济社会属性方面的变量有:户主年龄、户主受教育水平、家庭劳动力占比、过去是否出现过缺水状况、缺水是否严重影响农户的收入。在村庄层面的变量有:所辖家庭户数、GINI系数、人口外流比例。具体制度规则方面的变量有:村庄“是否存在私自挖渠偷水或截水的行为”和“对偷水或截水是否有惩罚措施”。

(三)描述性统计

表1报告了变量的描述性统计结果。参与维护、参加讨论会和对设施贡献的均值分别为1.072、0.949和0.879,非常接近最小值0和最大值2的中位数。46.7%的受访农户表示参保农业保险,参保率接近一半。表1B显示,有农业保险的农户中经常参加集体水利设施的维护和村里灌溉用水的讨论会的比重分别为30.2%和33.6%,这远远低于无农业保险的比重37.2%和39.8%。而有农业保险的农户中不参加维护和讨论会的比重42.5%和54.2%却显著高于无农业保险的比重36.1%和44.4%。有农业保险的农户中18.6%的农户表示对集体水利设施既出钱又出力,这远低于无农业保险的23.9%,而14.7%的农户表示对集体水利设施既没出钱又没出力,这高于无农业保险的13.9%。

三、模型设定与实证分析

(一)模型设定

由于本文研究的因变量农户“参与集体水利设施维护的程度”“参加村里灌溉用水的讨论会”和“对集体水利设施的贡献”均为有序离散型变量,因此本文采用Ordered Probit Model进行计量分析,回归方程为:

表 1 主要变量说明及描述性统计

Panel A. 主要变量说明及描述性统计						
变量		定义	样本量	均值	标准差	
因变量(农户级)						
参与集体水利设施的维护	0 = 不参加或很少参加;1 = 有时参加; 2 = 经常参加	4 208	1. 072	0. 593		
参加村里灌溉用水的讨论会	0 = 不参加或很少参加;1 = 有时参加; 2 = 经常参加	4 208	0. 949	0. 853		
对集体水利设施的贡献	0 = 既没出钱又没出力;1 = 出钱或出力; 3 = 既出钱又出力	4 208	0. 879	0. 919		
灌溉类型	0 = 天然雨水(无灌溉);1 = 地下水灌溉; 2 = 井灌;3 = 渠灌	4 208	1. 489	1. 331		
核心自变量(农户级)						
农业保险	0 = 无;1 = 有	4 208	0. 467	0. 499		
控制变量						
经济社会属性(农户级)						
年龄	户主的年龄	4 208	47. 58	14. 37		
户主教育水平	0 = 低学历(小学毕业及以下); 1 = 高学历(初中毕业及以上)	4 208	0. 549	0. 498		
劳动力占比	家庭中正常劳动人口占比	4 208	0. 580	0. 261		
过去是否出现缺水	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 457	0. 498		
缺水影响农户是否严重	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 505	0. 500		
经济社会属性(村庄级)						
农户数量	村庄农户总数的对数	4 208	7. 421	0. 821		
GINI 系数	村庄收入差距	4 208	0. 390	0. 149		
人口外流比例	村庄外出打工人口占比	4 208	0. 380	0. 206		
具体制度规则(村庄级)						
是否存在偷水现象	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 794	0. 404		
是否惩罚偷水行为	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 219	0. 414		
自然地理条件(农户级)						
农田离水源距离居中	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 365	0. 481		
农田离水源距离较远	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 118	0. 323		
自然地理条件(村庄级)						
地势	0 = 丘陵或山区;1 = 平原	4 208	0. 326	0. 469		
是否位于城郊	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 822	0. 383		
水资源一般	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 354	0. 478		
水资源稀缺	0 = 否;1 = 是	4 208	0. 276	0. 447		
Panel B. 主要因变量的分布						
因变量(农户级)	无农业保险			有农业保险		
	程度 = 0	程度 = 1	程度 = 2	程度 = 0	程度 = 1	程度 = 2
参与集体水利设施的维护/%	36. 1	26. 7	37. 2	42. 5	27. 3	30. 2
参加村里灌溉用水的讨论会/%	44. 4	15. 8	39. 8	54. 2	12. 2	33. 6
对集体水利设施的贡献/%	13. 9	62. 2	23. 9	14. 7	66. 7	18. 6

$$y_{vh}^* = \beta_0 + \beta_1 Agricultural\ Insurance_{vh} + \beta_2 Z_v + \beta_3 X_h + \lambda_p + \varepsilon_{vh} \tag{1}$$

式中,当 $y_{vh}^* \leq l_1$, $l_1 < y_{vh}^* \leq l_2$ 和 $y_{vh}^* > l_2$ 时, y_{vh} 的值分别为 0、1 和 2。 v 代表村庄, h 代表农户。 y_{vh}^* 为不可观测的度量参与维护、参加讨论会和对设施贡献的隐形连续变量, y_{vh} 是可观测到的因变量。 $Agricultural\ Insurance_{vh}$ 是农户的农业保险参保状况。 X_h 和 Z_v 分别是村庄层面和农户层面的控制变量。 λ_p 为省份固定效应,用于控制可能遗漏的

地区因素,如气候、文化、政策等。

(二)农业保险对于农村灌溉集体行动的影响

表 2 列出了采用 Ordered Probit Model 方法对式(1)所进行的参数估计,所有模型都包含省级固定效应以控制地区因素。表 2 显示,农业保险显著降低了农户参与集体水利设施的维护、参加村里灌溉用水的讨论会的程度及对集体水利设施的贡献,即农业保险在一定程度上瓦解了农户合作行为。同时,还发现村庄收入差距越小,农户的灌溉合作意愿越强。

表2 农业保险对农户合作行为的影响:基准回归

变量	(1)	(2)	(3)
	参与集体水利设施的维护	参加村里灌溉用水的讨论会	对集体水利设施的贡献
农业保险	-0.143 *** (0.04)	-0.205 *** (0.04)	-0.095 ** (0.04)
村庄变量			
村庄农户数量	0.010 (0.03)	-0.052 (0.03)	-0.039 (0.03)
村庄 GINI 系数	0.174 (0.14)	0.019 (0.14)	-0.475 *** (0.15)
村庄人口外流比例	-0.304 *** (0.11)	-0.044 (0.11)	0.309 *** (0.11)
村庄是否存在偷水	-0.087 * (0.05)	0.150 *** (0.05)	0.217 *** (0.06)
村庄是否惩罚偷水	-0.126 *** (0.05)	-0.044 (0.05)	0.100 ** (0.05)
村庄地势是否是平原	0.047 (0.05)	0.043 (0.05)	0.144 *** (0.06)
村庄是否位于城郊	-0.001 (0.05)	-0.153 *** (0.05)	0.048 (0.06)
村庄水资源一般	0.045 (0.05)	-0.002 (0.05)	0.018 (0.05)
村庄水资源稀缺	-0.255 *** (0.06)	-0.210 *** (0.05)	-0.301 *** (0.06)
农户变量			
户主年龄	-0.000 (0.00)	0.001 (0.00)	0.001 (0.00)
户主教育水平	-0.000 (0.04)	0.018 (0.04)	0.210 *** (0.04)
农户劳动力占比	0.060 (0.07)	0.050 (0.07)	0.078 (0.08)
农户过去的缺水程度	0.650 *** (0.04)	0.517 *** (0.04)	0.340 *** (0.04)
缺水影响农户是否严重	-0.547 *** (0.04)	-0.559 *** (0.04)	-0.173 *** (0.04)
农田离水源距离居中	0.063 (0.04)	0.082 * (0.04)	0.323 *** (0.05)
农田离水源距离较远	-0.012 (0.06)	-0.052 (0.06)	0.269 *** (0.07)
省份固定效应	Y	Y	Y
N	4 208	4 208	4 208
pseudo R ²	0.112	0.092	0.126
χ ²	3 938.2	3 051.0	2 582.2

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 有统计学意义;括号中的数值是稳健的标准误差。下同。

(三)异质性分析

表3 报告了农业保险对农户合作行为的异质性影响。表3A 显示,农业保险对于合作行为的负向影响仅出现在北方农村,且农业保险在南方农村对于农户对集体水利设施的贡献还有一定的正向影响。其可能的原因:一是南方的宗族体系的祠堂等设施保存相对完好,农村社会资本积累水平相对较高,农户合作体系相对成熟完善,农业保

险对农户合作模式的冲击相对有限;二是南方受到改革开放的影响相对较大,市场化程度相对较高,现代经济金融制度已渗入日常生活,农业保险作为新兴制度对农户合作行为的冲击程度有限;三是北方的气候灾害主要是干旱,而南方的气候灾害主要是洪涝,洪涝灾害出现后疏通沟渠或抢险救灾可以在一定程度上紧急补救,即我国干旱造成的农业经济损失往往大于洪涝,因此北方农业生产对农业保险更为敏感;四是北方主要是单季作物,而南方多种植两季或多季作物,这在一定程度上可以缓解特定自然灾害对农业产出的不利影响。

表3 农业保险对农户合作行为的异质性影响

Panel A. 南北差异						
变量	参与集体水利设施的维护		参加村里灌溉用水的讨论会		对集体水利设施的贡献	
	北方	南方	北方	南方	北方	南方
农业保险	-0.206 *** (0.05)	-0.050 (0.06)	-0.348 *** (0.05)	-0.022 (0.06)	-0.332 *** (0.06)	0.112 * (0.06)
村庄和农户控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y	Y	Y	Y
N	2 211	1 997	2 211	1 997	2 211	1 997
pseudo R ²	0.109	0.135	0.105	0.105	0.172	0.085
χ ²	426.8	483.8	506.2	457.3	701.1	345.5
Panel B. 保险覆盖范围差异						
变量	参与集体水利设施的维护		参加村里灌溉用水的讨论会		对集体水利设施的贡献	
农业保险	0.157 (0.12)		0.146 (0.12)		0.201 (0.13)	
× 价格下跌补偿	-0.280 ** (0.14)		-0.260 * (0.13)		-0.211 (0.14)	
× 自然灾害补偿	-0.289 ** (0.12)		-0.350 *** (0.12)		-0.262 ** (0.13)	
× 收入下降补偿	-0.422 *** (0.13)		-0.518 *** (0.13)		-0.528 *** (0.14)	
村庄和农户控制变量	Y		Y		Y	
省份固定效应	Y		Y		Y	
N	4 208		4 208		4 208	
pseudo R ²	0.113		0.094 5		0.129	
χ ²	850.8		864.8		1 076.1	
Panel C. 农户认知差异						
变量	参与集体水利设施的维护		参加村里灌溉用水的讨论会		对集体水利设施的贡献	
农业保险	-0.155 *** (0.04)		-0.220 *** (0.04)		-0.105 ** (0.04)	
× 认为保障额度太低	0.394 ** (0.18)		0.304 * (0.18)		0.327 * (0.18)	
× 不相信能够充分理赔	0.038 (0.24)		0.419 * (0.25)		0.022 (0.25)	
村庄和农户控制变量	Y		Y		Y	
省份固定效应	Y		Y		Y	
N	4 208		4 208		4 208	
pseudo R ²	0.113		0.093 1		0.127	
χ ²	845.0		851.9		1 057.8	

农业保险的覆盖范围主要可以分为 3 类:一是基于市场的对于农作物价格下跌的补偿,主要依据价格的下跌;二是基于收成的对于自然灾害的补偿,主要依据产量的减少;三是全面考虑的对于农业收入下降的补偿,主要依据收入(价格与产量的乘积)的下降,因而第三类保险的覆盖范围较前两类更广。表 3B 显示,相比于对于农作物价格下跌的补偿,对于自然灾害的补偿对于农户合作行为的负向影响更为显著,这是因为农村灌溉集体行动主要影响的是农作物的产出水平而非价格水平。对于收入下降的补偿对农户合作行为的负向影响相较价格和自然灾害强度更大,这主要源于第三类保险的覆盖范围较前两类更广。

我国对于农业保险的试验和推行一直困难重重,其中较为突出的问题是农户的投保意愿较低。农业保险的补偿水平一般不会超过当地前几年平均产量的 70%,农户认为保障额度太低,或对于农业保险的条款不信任,不相信能够充分理赔。表 3C 显示,农户认为保障额度太低时,农业保险对于农户合作行为的负向影响被显著削弱。另外,农户不相信能够充分理赔也可以削弱农业保险对于农户合作行为的负向影响,削弱的显著程度低于农户对于保障程度的认知。

(四)工具变量检验

本文的基准回归可能存在一定的内生性问题,农村灌溉集体行动水平可能反过来对农户的参保行为产生影响,即保险理论中的逆向选择和道德风险问题。同时,一些重要的遗漏变量可能会同时影响农户的参保行为和灌溉集体行动。如农户的“个体主义”观念越强,选择个体灌溉和拒绝参保的可能性越高。又如村长或村支书的个人能力越强,村庄中集体灌溉工程的建设越好,农户参与集体灌溉的可能性越高,村干部对农业保险的推广越有效,农户的参保率也会越高。为解决这些问题,本文选择村庄到其行政归属乡镇的距离的对数作为农户参保农业保险的工具变量进行两阶段最小二乘估计。村庄离乡镇距离越远,位置越偏僻,发展水平越落后,因此得到政府的转移支付越多,进而农业保险覆盖面更广。而农户的

合作行为主要是村庄内各个农户之间的相互行为,与其到乡镇的远近并无直接关系。表 4 显示,工具变量的估计结果与基准回归的结果非常相似,因此基准回归的结果是稳健的。

表 4 农业保险对农户合作行为的影响:工具变量法

变量	(1)	(2)	(3)
	参与集体水利设施的维护	参加村里灌溉用水的讨论会	对集体水利设施的贡献
农业保险	-0.776 ** (0.35)	-1.910 *** (0.09)	-0.603 (0.54)
第一阶段估计			
到乡镇的距离	0.040 *** (0.01)	0.040 *** (0.01)	0.040 *** (0.01)
村庄和农户控制变量	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y
N	4 208	4 208	4 208
F	20.22	20.22	20.22

(五)稳健性检验

基准回归使用的因变量是对集体灌溉的贡献,本文依照 Wang 等^[18]选用农户的灌溉类型为因变量来进行稳健性检验。如表 5A 所示,农业保险显著降低了农村灌溉集体行动,说明基准回归的结果是稳健的。此外,基准回归采用是否有农业保险来衡量农户的农业保险水平,本文用既包含自愿参与农业保险的农户,也包含被村集体强制参保的农户来替换基准回归中的自变量,因此比基准模型中农业保险的度量范围更广。如表 5B 所示,参加了农业保险的农户,即使是被强迫参加,农户合作能力也弱于没有参保农业保险的农户,说明基准回归的结果是稳健的。

四、传导机制检验

(一)中介机制

本文的实证研究结果表明农业保险降低了农户参与灌溉合作的能力或意愿,而可能的影响机制包括相互依赖、社会资本、农业依赖、劳动力外流和收入异质 5 个方面。表 6 汇报了农业保险对农户合作行为影响的中介机制估计结果。为了更准确地刻画农户之间的相互依赖程度,本文选取农户的“人情收支占总收支比例”来度量农户之间的相互依赖程度。表 6A 显示,农业保险显著降低了农户的人情支出和人情收入比重,与没有农业保险的农户相比,参保农业保险的农户在农业生

表5 稳健性检验

Panel A. 稳健性检验一:因变量的替换			
变量	(1)	(2)	(3)
被解释变量:集体灌溉类型(0 = 无灌溉,1 = 个体灌溉,2 = 井灌,3 = 渠灌)			
农业保险	-0.126 *** (0.04)	-0.181 *** (0.05)	-0.117 ** (0.05)
村庄和农户控制变量	N	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y
N	3 334	3 334	3 334
pseudo R ²	0.091	0.211	0.278
χ^2	746.9	1 731.5	2 281.1
Panel B. 稳健性检验二:自变量的替换			
	(1)	(2)	(3)
	参与集体水利设施的维护	参加村里灌溉用水的讨论会	对集体水利设施的贡献
农业保险(含强制保险)	-0.142 *** (0.04)	-0.168 *** (0.04)	-0.102 ** (0.04)
村庄和农户控制变量	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y
N	4 208	4 208	4 208
pseudo R ²	0.112	0.091 4	0.126
χ^2	839.4	836.1	1 055.4

产遭遇气候等灾害时的损失更少,向他人借钱以维持生活的可能性更小,因此农户之间的相互依赖更低;表6B显示农业保险显著降低了农户之间相聚的次数(互惠部分)、农户被其他村民拜访的次数(人际沟通部分)以及农户可信任本村村民的数量(信任部分),拥有农业保险的农户较之没有保险的农户对于农业生产带来的风险有着更强的抵抗能力,因而对于互惠的需求更弱,社会资本积累的水平明显低于没有农业保险的农户;表6C显示农业保险显著降低了农业收入占总收入比例,农业固定投入占生产经营性总支出比例,及农业流动投入占生产经营性总支出比例。农业保险对于农业生产的保障使农户可以相对减少在农业生产中的投入,从而有更多的财力和精力用于发展农产品副业或非农产业,这会使得农业依赖性降低。另外,这种影响可能还伴随保险理论中的道德风险问题,在农业收入得到一定保障的情况下,农户可能会降低其在农作物生产中的投入和努力程度;表6D显示,农业保险显著降低了在外务工人数量占家庭劳动力的比例,并显著抑制了农村居民选择每年在外务工6个月以上或在省外务工。农业保险为农业收入提供了保障,减弱了农

表6 农业保险对农户合作行为影响的中介机制

Panel A. 农业保险对农户相互依赖性的影响				
变量	人情往来支出占 农户总支出的比例		人情往来收入占 农户总收入的比例	
	OLS	Tobit	OLS	Tobit
农业保险	-0.023 ** (0.01)	-0.019 (0.02)	-0.050 *** (0.01)	-0.184 *** (0.05)
村庄和农户 控制变量	Y	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y	Y
N	2 821	2 821	2 821	2 821
R ²	0.099	0.050 4	0.303	0.170
Panel B. 农业保险对农村社会资本的影响				
变量	最近两周和其他 村民相聚的次数	最近两周被其他 村民拜访的次数	可信任本村 村民的数量	
农业保险	-0.280 *** (0.04)	-0.092 *** (0.04)	-0.048 ** (0.02)	
村庄和农户 控制变量	Y	Y	Y	
省份固定效应	Y	Y	Y	
N	3 880	3 880	3 880	
R ²	0.127	0.067	0.106	
Panel C. 农业保险对农业依赖性的影响				
变量	农业收入占 总收入比例	农业固定投入 占生产经营性 总支出比例	农业流动投入 占生产经营性 总支出比例	
农业保险	-0.023 * (0.01)	-0.043 *** (0.01)	-0.068 *** (0.01)	
村庄和农户 控制变量	Y	Y	Y	
省份固定效应	Y	Y	Y	
N	4 208	4 208	4 208	
R ²	0.142	0.242	0.158	
Panel D. 农业保险对劳动力外流的影响				
变量	在外务工人员 占家庭劳动力的 比例	是否每年 在外务工 6 个月以上	是否在 省外务工	
农业保险	-0.034 *** (0.01)	-0.150 ** (0.06)	-0.132 * (0.08)	
村庄和农户 控制变量	Y	Y	Y	
省份固定效应	Y	Y	Y	
N	4 208	4 172	4 074	
R ²	0.113	0.131	0.122	
Panel E. 农业保险对收入异质性的影响				
变量	认为村居民之间是否 存在较大的贫富差距		认为自己村与周边 其他村居民之间是否 存在较大的贫富差距	
	Probit	Ordered Probit	Probit	Ordered Probit
农业保险	-0.129 ** (0.05)	-0.070 * (0.04)	-0.188 *** (0.05)	-0.169 *** (0.04)
村庄和农户 控制变量	Y	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y	Y
N	3 977	3 977	3 854	3 854
R ²	0.074	0.040	0.028	0.027

注:此处村庄控制变量包含村庄农户数量、村庄GINI系数、村庄人口外流比例;农户控制变量包含户主年龄、户主教育水平、农户劳动力占比。

户将土地承包出去并选择外出务工的激励;表 6E 显示农业保险使得农户认为本村居民之间存在的贫富差距和自己村与周边其他村居民之间存在的贫富差距皆有所减弱。农业保险有效降低了自然灾害、农作物价格变动等因素带来的收入风险,降低了农村居民的收入差距。综上所述,根据第一章对于传导机制的分析,前 3 个中介机制使得农业保险对农户合作行为具有负向影响,而后 2 个中介机制使得农业保险对农户合作行为有正向影响。本文研究发现,总体的影响方向是负的,因而前三者的重要性和影响强度要大于后两者,这也为后文的政策建议提供了一定参考。

(二)交互机制

对农户而言,农业贷款和农业保险是农村金融支持农业发展的两项重要制度,二者具有一定的替代作用,政策性农业贷款支持越强,农户对农业保险的依赖度越小。为了检验不同农业贷款政策下,农业保险对农户合作行为影响的不同,即农业贷款的交互机制,本文将引入一个村级变量,即该村庄是否为“信用村”。一般而言,“信用村”的农户拥有更好的农业贷款渠道,对农业保险的依赖程度相对较低。表 7 显示,与非信用村相比,信用村的农业贷款可获得性更强,农业保险对农户合作行为的负向影响也随之降低。

表 7 农业贷款的交互作用

变量	(1)	(2)	(3)
	参与集体水利设施的维护	参加村里灌溉用水的讨论会	对集体水利设施的贡献
农业保险	-0.184 *** (0.05)	-0.287 *** (0.05)	-0.240 *** (0.06)
× 信用村	0.064 (0.06)	0.104 * (0.06)	0.204 *** (0.06)
村庄和农户控制变量	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y
N	4 023	4 023	4 023
pseudo R ²	0.110	0.090	0.125
χ ²	789.2	789.5	998.7

五、结论与政策含义

作为一项现代经济金融制度,农业保险在我国的推广与普及,对于打赢脱贫攻坚战和实施乡村振兴战略具有重要价值。本文以农村灌溉集体行动为例,围绕我国农业保险的推行对农村公共

治理的影响进行了理论探讨和实证分析。

第一,农业保险对农村公共治理带来显著挑战,即农业保险的推行对农户合作行为带来不利影响。但这并非否定扩大农业保险覆盖面对于发展农村经济和提高农民福利的积极作用,而是提示农户在获得更高水平的农业收入保障之后可能降低合作行为的参与意愿,进而对农村公共治理造成不利影响。现阶段我国农业保险体系尚不发达,对农村公共治理的影响相对较小,然而随着农业保险的发展和成熟,本文揭示的效应对农村公共治理的影响可能会更加明显。

第二,农业保险对农户合作行为的负面影响,主要出现在北方农村,对于南方的影响并不显著。这意味着政府在农业保险的推广上,需要采取因地制宜的政策,如在我国南方大力推广政策性农业保险,在北方推行其他类别的农业补贴和保护政策。此外,收入下降的补偿对农户合作行为的负向影响,相较价格和自然灾害强度更大;当农户认为保障额度太低或不相信能够充分理赔时,农业保险对于农户合作行为的负向影响会显著减小。因而,在农保的完善和深化过程中,政府有必要探索新型农户合作模式,如创新型合作社。

第三,农业保险主要通过社会资本、农户相互依赖性和对农业依赖性等渠道影响农户的合作行为,这意味着政府可以通过引导和培育新型的社会资本,减弱农业保险推行对农村公共治理的影响,如加强法律法规意识、倡导契约精神,强化商业合同执行等。此外,由于抑制劳动力外流和降低收入差距有助于增强农户合作行为,促进城乡融合、人口双向流动和共同富裕可以有效增进农村公共治理。

第四,农业贷款在农村公共治理中发挥着重要的交互作用,在一定程度上可以减缓农业保险对农户合作行为的不利影响。因此,在推广农业保险的同时,还应当重视发展针对农村的政策扶持性农业贷款,鼓励银行和金融机构发展和支持三农小额贷款,给予农民贷款服务政策便利和利率优惠。通过综合运用各类具体财政政策,例如贷款风险补偿基金、财政补贴、税收优惠等措施,

不断扩大农业贷款以增进农村公共治理。

参考文献:

- [1]王亚华,高瑞,孟庆国.中国农村公共事务治理的危机与响应[J].清华大学学报(哲学社会科学版),2016,31(2):23-29.
- [2]高瑞,王亚华,陈春良.劳动力外流与农村公共事务治理[J].中国人口·资源与环境,2016,26(2):84-92.
- [3]叶朝晖.关于完善我国农业保险制度的思考[J].金融研究,2018(12):174-188.
- [4]张跃华,顾海英.准公共品、外部性与农业保险的性质——对农业保险政策性补贴理论的探讨[J].中国软科学,2004(9):10-15.
- [5]王向楠.农业贷款、农业保险对农业产出的影响——来自2004—2009年中国地级单位的证据[J].中国农村经济,2011(10):44-51.
- [6]王敏俊.影响小规模农户参加政策性农业保险的因素分析——基于浙江省613户小规模农户的调查数据[J].中国农村经济,2009(3):38-44.
- [7]王志刚,黄圣男,钱成济.纯收入、保费补贴与逆向选择对农户参与作物保险决策的影响研究——基于黑龙江和辽宁两省的问卷调查[J].中国软科学,2013(6):30-38.
- [8]孙香玉,钟甫宁.福利损失、收入分配与强制保险——不同农业保险参与方式的实证研究[J].管理世界,2009(5):80-88.
- [9]XU Y, YAO Y. Informal institutions, collective action, and public investment in rural China [J]. American political

science review, 2015, 109(2): 371-391.

- [10]OSTROM E. A general framework for analyzing sustainability of social ecological systems [J]. Science, 2009, 325(5939): 419-422.
- [11]TALHELM T, ZHANG X, OISHI S, et al. Large-scale psychological differences within China explained by rice versus wheat agriculture [J]. Science, 2014, 344(6184): 603-608.
- [12]LAM W F. Coping with change: a study of local irrigation institutions in Taiwan [J]. World development, 2001, 29(9): 1569-1592.
- [13]马光荣,杨恩艳.社会网络、非正规金融与创业[J].经济研究,2011,46(3):83-94.
- [14]ADLER P S, KWON S W. Social capital: prospects for a new concept [J]. Academy of management review, 2002, 27(1): 17-40.
- [15]PRETTY J. Social capital and the collective management of resources [J]. Science, 2003, 302(5652): 1912-1914.
- [16]胡羽珊,王亚华.年龄—收入模式对中国居民消费率的影响[J].经济理论与经济管理,2014(10):24-37.
- [17]刘生龙,张鹏龙.外商直接投资对城投债的影响——来自欧债危机的自然实验[J].经济科学,2022(5):14-30.
- [18]WANG Y, CHEN C, ARARAL E. The effects of migration on collective action in the commons: evidence from rural China [J]. World development, 2016, 88(12): 79-93.

(本文责编:王延芳)