

赵君彦,王 健,乔立娟. 基于 Logit 模型的农业保险需求影响因素分析——对河北省 300 农户的调查[J]. 江苏农业科学,2013,41(10):387-389.

基于 Logit 模型的农业保险需求影响因素分析 ——对河北省 300 农户的调查

赵君彦,王 健,乔立娟

(河北农业大学,河北保定 071001)

摘要:农业保险需求不足是制约农业保险发展的重要原因,以河北省为例,通过问卷调查和深入访谈相结合的方式,分别对农户的基本特征,农户对农业保险的认知、偏好和需求特征进行描述性分析,并采用 Logit 模型深入分析影响农户购买农业保险的因素。根据模型估计结果发现:家庭中从事非农业劳动力人数、土地规模、购买其他农村保险的种类和数量、政策宣传力度和农户对农业保险的认知等因素,使得农户对农业保险需求影响显著。因此,加大农业保险宣传力度,完善农村保险市场环境,根据地区差异开发特色农业保险产品是增加农业保险需求的主要途径。

关键词:农业保险;Logit 模型;农户需求;影响因素

中图分类号: F840.66 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)10-0387-03

农业保险作为分散农业风险、稳定农户收入的市场化手段,越来越受到世界各国政府的重视和青睐。我国自 2007 年开始对农业保险实施保费补贴以来,农业保险保费规模和保险覆盖面快速扩张,2012 年我国农业保险保费收入 240.6 亿元人民币,同比增长 38.3%,为 1.83 亿户次提供了 9 006 亿元风险保障,向 2 818 万受灾农户支付赔款 148.2 亿元^[1],在农业生产和农村经济发展中发挥了重要作用。政策性农业保险的迅速发展,使得农业保险作为准公共物品,其发展需要政府的制度安排和政策扶持。

农业保险在发展中存在需求不足、供需矛盾突出等众多问题,因此,完善农业保险市场供求机制是农业保险发展的持续动力。农业保险的需求主体是农民,农民行为是理性的^[2],建立农业保险的持续发展机制必须以农户需求为导向。本研究通过对河北省 300 户农民家庭进行实地调研,了解农户对农业保险的认知、偏好和需求特征,运用 Logit 模型探讨影响农业保险需求的主要因素,以期推进农业保险供给机制的完善和相关政策的制定。

1 样本特征描述

样本数据来源于 2012 年 8—10 月份河北省 11 个地市、65 个县、173 个村的实地调研,调研方式为问卷调查和深入访谈相结合。调研内容为农户基本信息、农户对农业保险的认知、农户对农业保险的满意度、农户对农业保险的需求和农户对政府支农方式的偏好共 5 个方面。本次调查共发放问卷

300 份,收回 284 份,有效问卷 264 份,问卷有效率 92.96%。考虑到样本对河北省全省的代表情况,调查地区在保证 11 个地级市全覆盖的前提下随机确定。

1.1 农户个体特征

从性别结构看,被调查者男性占 74.57%,女性占 25.43%,在一般的农村家庭中,男性是家庭主要劳动力,并且对农业生产和农业政策更为关注;从年龄结构来看,大部分被调查者年龄集中在 31~60 岁,共占到样本总体的 86.79%,其中,41~50 岁的人最多,占样本总体的 48.68%,而 30 岁以下和 60 岁以上的农户相对较少;从被调查人员学历看,被调查农户初中以上文化水平占总体样本的 86.43%,整体样本文化程度较高,能够对农业保险有较深入的理解和理性的选择。

1.2 家庭人口数量与土地规模

家庭人口数量以 4 口居多,占到被调查农户的 39.25%;5 口和 6 口及以上家庭也占据了相当大的比例,分别为 24.53% 和 23.02%。家庭土地规模大部分都在 1 hm² 以下,尤其拥有 0.27~0.4 hm² 土地的家庭居多,占到总体样本的 34.72%。

1.3 农业收入与家庭总收入

被调查农户中,年纯收入来源于农业的以 1 000~5 000 元居多,占到总体样本的 43.4%,其次是 5 000~10 000 元,占到 29.43%,两者加起来为 72.83%。依据农业纯收入与所占家庭收入的比重进行简单测算,平均每个家庭年总收入在 20 000~30 000 元左右。通过分组统计还发现,土地规模较小的农户倾向通过非农产业提高家庭总收入,年农业纯收入处于 1 000 元以下的家庭,有将近一半的家庭其农业收入占整个家庭总收入都低于 10%。

2 农户对农业保险的认知、偏好和需求现状分析

2.1 农户对农业保险的认知

2.1.1 农户对农业保险的了解和认知程度 调查农户对农业保险的了解,发现农户中 26.04% 回答比较熟悉,56.23%

收稿日期:2013-03-06

基金项目:2013 年河北省社会科学基金(编号:HB13JJ043);2013 年河北省社科联民生调研课题(编号:201301097);2013 年河北省人保厅科研合作课题(编号:JRSH2-2013-02004);2012 年河北农业大学社科基金(编号:SK20120103);2012 年教育部人文社会科学项目(编号:YJAZH138)。

作者简介:赵君彦(1979—),女,河北藁城人,博士,副教授,研究方向为农村金融与保险。E-mail:fuguizhanzi@163.com

的农户只是听说过和不太了解,17.73%的农户表示根本没听说过。由于河北省对农业保险政策的宣传力度不够大,1/2以上的农户对农业保险只是听说,对政策具体的运行、相关的合同条款、甚至保费保额都不清楚,很多农户购买农业保险只是一种跟风或被村委强行要求,本身缺乏理性的选择和需求。农户对农业保险认知程度不够是影响农业保险需求的重要制约因素。

2.1.2 农户了解农业保险的途径 单一的宣传渠道和方式是制约农业保险宣传力度的重要原因。农村村委会承担了向农户宣传农业保险的重任,是信息传播的主要载体,占到总体的70.18%,没有充分发挥保险公司、政府和媒体的作用,没有形成多元化的宣传方式使更多农户深入了解农业保险的内容和意义。

2.2 农户购买农业保险的行为分析

2.2.1 农户购买农业保险的行为特征分析 受访农户中,36.54%以前购买过并且今年也购买了农业保险,24.30%以前购买过但今年没有继续购买农业保险,30.24%表示从来没买过农业保险,仅有2.34%的农户是以前没买过但今年买了农业保险,农户对农业保险的需求有逐年下降的趋势。

2.2.2 农户购买农业保险的原因分析 农民购买农业保险的原因主要有4个:一是认为农业保险是减少灾害损失的有效方法,占26.77%;二是认为保费没多少钱,买就买了,占22.73%;三是国家提供保费补贴,占18.18%;四是村里的大力宣传,占14.14%。除此之外,一些外因也推动农户购买农业保险,如村里和相关企业代其支付保费、看到别人投保后得到了好处等。

2.3 农户对农业保险运行的满意度及偏好

2.3.1 农户对农业保险运行的满意度 农户对农业保险赔偿的满意度不高,不满意和很不满意的农户高达79.58%。主要原因是:灾害发生而没有得到赔偿;理赔程序过于繁琐;赔偿金额太少,起不了什么作用。

2.3.2 农户对农业保险保费与保障水平的需求 问卷设置了“假设您农作物的保险金额是4500元/hm²,您愿意支付的保费最高为多少元/hm²?”79.49%的农户选择都在45元以上,甚至高达150元。河北省现有的小麦保费为225元/hm²,财政补贴180元/hm²,农户仅需承担45元/hm²,由此可以看出,由农户承担的现有保费水平对农户来说是可以承受的,费率不是制约农户农业保险需求的主要因素。

问卷还设置了“随着保额的增加,所支付的保费也会增加,在这种情况下,小麦您所期望的最高保额为多少元/hm²?”87.42%的农户选择都在4500元/hm²以上,甚至高达15000元/hm²。以农户数量为权重进行加权平均计算,得出农户最期望小麦的最高保额为11280元/hm²,而现在河北省小麦最高保额4500元/hm²,现有农业保险保障水平相对于农户需求来说太低。

2.3.3 农户对保险的需求顺序 农户在进行农业保险选择时面临很多其他选择,影响着对农业保险的需求。关于农村现在最需要什么保险,37.78%的农户选择了医疗保险,33.33%选择了养老保险,10.62%的农户选择了农业保险。由于养老、医疗费用高,占家庭支出的份额较大,对农民生活影响较大,在农村生活中,医疗和养老是农民更关注和希望得

到的保障。相对来说,农业生产的收入占农户家庭总收入的比例有越来越小的趋势,即使发生自然灾害,对整个家庭来说影响不大,因此,农户参与农业保险的积极性不高^[3]。

2.3.4 农户对政府支农政策的偏好 政府实施了多项针对农业自然灾害的财政支农项目,如政府自然灾害救济、国家对种粮农民实施补贴等,农业保险保费补贴也是国家惠农政策之一,对国家这几项惠农政策进行比较时,95.35%的农户都比较熟悉粮种补贴政策及补贴的具体数额,仅有39.13%的农户知道国家对农业保险的保费进行补贴,但补贴比例基本无人知晓。关于“您认为哪种政府支农政策对农业生产的帮助更有效?”66.04%农户认为粮食直补更有效,仅8.49%认为农业保险保费补贴最有效,由此可以看出,政策性农业保险作为财政支农方式还没有给农民带来更多实惠。

3 基于 Logit 模型农户农业保险需求影响因素分析

通过描述性分析可以看出,不同性别、年龄、受教育程度、收入、土地规模的农户对农业保险的需求是不同的。Logit 二元回归模型是研究定性变量与其影响因素关系最有效的工具之一,为进一步分析农户的个人因素、家庭状况、政策因素等对农户农业保险需求的影响,采用 Logit 模型对这些因素进行了回归分析。

3.1 变量选择及模型的建立

由于农业保险需求既涉及到购买意愿,又必须具备购买能力,二者缺一不可,因此,本研究对农业保险需求影响因素分析,被解释变量选择为“农民是否购买过农业保险”,当农户购买过农业保险用“1”表示,没有购买过农业保险用“0”表示。将影响农户农业保险需求因素分为4类:一是农民个人因素,包括性别(X_1)、年龄(X_2)、受教育程度(X_3);二是农户家庭状况,包括家庭中从事非农劳动力人数(X_4)、土地规模(X_5);三是农村社会保障水平,包括购买农村其他保险的数量(X_6);四是宣传力度与认知程度,包括政策宣传力度(X_7)、农户对农业保险的认知程度(X_8)。

根据建立的解释和被解释变量,建立 Logit 二元回归模型如下:

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \mu$$

式中: Y 为被解释变量,即农户是否购买过农业保险, X_1 至 X_8 为解释变量, μ 为随机误差项。

3.2 Logit 模型估计结果与分析

对各变量进行赋值,用 Eviews 3.1 进行运算,结果如表1所示。LR 统计量的值为147.4973,作用类似于线性回归模型中的 F 检验, P 值为0,因此可以拒绝系数为零的原假设,表明模型系数整体显著,McFadden R -squared 为0.404,表明拟合度较高。

3.2.1 显著影响因素分析 由表1可以看出, X_4 、 X_5 、 X_6 、 X_7 和 X_8 通过检验,家庭中从事非农劳动力人数、土地规模、其他农村保险的数量、政策宣传力度和农户对农业保险的认知对农民购买农业保险的影响显著。

农村家庭中从事非农产业的劳动力人数(X_4)的回归系数为-0.263066<0,表明从事非农产业的劳动力人数越多,购买农业保险需求越低,这是由于家庭中从事非农产业的劳

表 1 Logit 模型回归结果

变量名	回归系数	标准误差	z 值	P 值
X_1	-0.083 956	0.398 031	-0.210 928	0.832 9
X_2	-0.067 590	0.192 640	-0.350 862	0.725 7
X_3	-0.006 864	0.231 991	-0.029 589	0.976 4
X_4^*	-0.263 066	0.195 444	-1.945 995	0.108 3
X_5^{**}	1.353 538	0.216 948	2.239 009	0.016 5
X_6^{**}	1.103 804	0.328 080	2.364 431	0.022 8
X_7^{***}	1.293 585	0.279 825	1.822 838	0.005 6
X_8^{***}	0.982 382	0.274 875	3.573 926	0.000 4
C	-10.867 670	1.651 328	-6.581 168	0.000 0

注:***代表1%的显著水平,**代表5%的显著水平,*代表10%的显著水平;LR statistic (8 df) = 147.497 3, McFadden R-squared = 0.404, Probability (LR stat) = 0.000 000。

动力人数越多,家庭收入对农业的依赖性越小,农业保险的吸引力对农户来说就越小;但是,从事非农产业会增加家庭总收入,可以提高农户购买农业保险的能力,两个作用途径方向相反,部分作用互相抵消。 X_4 系数为负数,表明前者作用效果超过了后者的作用效果,整体上家庭中从事非农产业的劳动力人数越多,农户来源于非农产业的收入越高,对农业保险的购买意愿越低。

土地规模(X_5)的回归系数为1.353 538 > 0,表明土地规模与农业保险需求呈正方向变动关系,土地规模越大,农民在农业上投入的时间、成本越多,家庭收入对农业收入的依赖性越高,农业生产风险的规避对家庭来说重要性越高,因而农户对农业保险的需求就越高。

购买其他农村保险种类(X_6)的回归系数为1.103 804 > 0,表明农户购买其他农村保险数量与农业保险需求呈正方向变动关系,其他农村保险包括农村合作医疗、养老保险、意外伤害险、家庭财产保险等,农户购买的保险种类越多,对保险的理念越能理解和接受,对农业保险的购买意愿就越强。近几年,农村合作医疗和养老保险在农村得到很大程度的普及,提高了农户的保险意识,很多农户开始自主去购买一些商业保险,如意外保险、财产保险等,在这样的环境下,农业保险的开展具有一定的优势条件。

政策宣传力度(X_7)的回归系数为1.293 585 > 0,表明政策宣传力度对农业保险的购买具有正方向的影响,即政策宣传力度越大,农户对农业保险理解程度越深,越愿意购买。在实地调研中发现,以村为单位形成了明显不同购买农业保险的特征,有的村农业保险开展得较好,村里无论土地规模多大,基本都投保,而有的村即使家庭土地规模很大,却很少有农户投保,甚至都没听说过农业保险。在国家和保险公司对政策性农业保险宣传缺位的情况下,村委会的宣传和执行力对农户购买农业保险起到了非常重要的作用。

农户对农业保险的认知越高(X_8),购买农业保险的概率

就越高(X_8 回归系数为0.982 382 > 0)。被调查农户中,认为购买农业保险非常有必要的农户,有75.76%都购买了农业保险,但在调研中也有很多农户反映,农业保险制度对于保障农业生产和农民利益很有必要,不过制度本身设计及运行存在很多问题,在一定程度上制约了农业保险发挥其应有的作用。

3.2.2 不显著影响因素分析 根据回归结果分析,农民的性别(X_1)、年龄(X_2)、受教育程度(X_3)对农业保险的购买影响不显著。虽然农户个体特征不同,但往往作出农业保险购买决策是家庭成员共同商量的结果,并且农村外出打工的人占有相当大的比例,因此被访者并不一定是决策的制定者,年龄、性别及受教育程度对农业保险购买行为的影响并不显著。

4 结论与建议

农业保险的发展依赖于农村保险市场的发展程度。农村保险发展的大环境对农户购买农业保险,形成保险理念很重要,因此,完善农村保险环境,使农业保险的发展与其他农村保险互相促进。

农业保险的宣传力度直接影响农户对农业保险的认知程度,最后影响其购买行为。在现有条件下,村委会的宣传和执行力直接影响力对农业保险的购买行为,要扩大农业保险需求,应在现有基础上加大宣传力度,增加宣传主体和丰富宣传形式,提高农户农业保险认知。政策性农业保险的推行必须依靠政府的行政力量,而基层政府的形象、政府政策的可信度和稳定性、基层干群之间的关系都会影响到农业保险的推行,因此必须在加强农业保险宣传力度的同时,保持基层政府的良好形象,得到农民的信任和支持,是目前农业保险是否可以顺利推行的一个重要保障^[5]。

土地规模与农业保险购买呈正方向变动。由于河北省人均土地水平不均衡,保险公司应实行差异化的策略,对家庭土地规模较大的地区可实施一定的优惠,这样不仅可以增加农户需求,增加投保的土地面积,较大规模的经营也能降低保险公司的风险和成本,业务开展更易操作。

参考文献:

- [1] 保监会:2012年中国农业保险保费收入同比增38.3%[EB/OL]. 中国新闻网. 2013.1.24.
- [2] 杜鹏. 农户农业保险需求的影响因素研究[J]. 农业经济问题, 2011(11):78-82.
- [3] 张跃华,史清华,顾海英. 农业保险需求问题的一个理论研究及实证分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2007(4):65-75,102.
- [4] 李林,王健. 农业保险消费意愿的实证分析—基于河北省的实地调研[J]. 金融理论与实践, 2010,368(3):92-94.
- [5] 孙香玉. 保险认知、政府公信力与农业保险的需求[J]. 南京农业大学学报:社会科学版, 2008,8(1):48-54.