

赵桂玲,周稳海. 农业保险投保意愿的影响因素——基于河北省的 988 份调查问卷[J]. 江苏农业科学,2014,42(7):458-460.

# 农业保险投保意愿的影响因素

## ——基于河北省的 988 份调查问卷

赵桂玲<sup>1</sup>, 周稳海<sup>2</sup>

(1. 河北金融学院保险系,河北保定 071000; 2. 河北大学经济学院金融系,河北保定 071000)

**摘要:**根据农户调查数据,通过选取指标并建立二元选择模型,对影响农业保险投保意愿的因素进行了实证分析。研究表明:农户年龄与农业保险投保意愿呈负相关关系;耕地面积、农户对农业保险的了解程度、农业生产每年平均损失均与农业保险投保意愿呈正相关关系;而人们的收入水平对农业保险投保意愿的影响不大。综合研究结果可知,农户的参保意愿主要取决于农户对农业保险的了解程度。

**关键词:**农业保险;投保意愿;二元选择模型

**中图分类号:** F840.66      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2014)07-0458-03

自从我国于 1980 年恢复保险业以来,农业保险的发展至今已 30 多年的历史了,但其进程并非一帆风顺。1982—2002 年,只有中国人保和新疆建设兵团保险公司经营农业保险,但亏损比较严重,其中 1984—2002 年的平均赔付率为 93.5%,因此这 2 家保险公司都消减了农业保险业务。2003 年党的十六届三中全会明确提出探索建立政策性农业保险制度,2003 年底,保监会提出了发展农业保险的 5 种模式。2004 至 2008 年,《中央一号文件》连续 5 年均对农业保险的发展提出要求,2007 年中央财政首次列支 21.5 亿元进行农业保险保费补贴试点,体现了政府对发展政策性农业保险的高度重视。2007 年 8 月,河北省开办政策性农业保险业务,推出小麦、玉米、棉花、能繁母猪、奶牛等 5 个保险品种的政策性农业保险业务。2008 年,河北省出台《河北省种植业保险保费财政补贴管理办法》和《河北省养殖业保险保费财政补贴管理办法》,并在全省范围内开展农业保险保费财政补贴试点,在参保农户承担 20% 保费的基础上,各级财政承担 80%。2011 年 10 月,河北省人民政府印发《河北省人民政府关于印发河北省政策性农业保险试点工作实施方案的通知》,在原有险种的基础上,将水稻、花生、马铃薯、大豆、油菜、设施农业纳入财政保费补贴品种范畴。2012 年 10 月,河北省财政厅等 5 个部门联合印发的《关于增加森林保险等保费补贴品种有关事项的通知》,将森林保险、甜菜保险、育肥猪保险纳入财政保费补贴品种范畴。可见在政策的大力支持下,农业保险品种不断丰富,2007 年至今,河北省农业保险保费收入呈现逐年增加的良好势头。

### 1 2001—2012 年河北省农业保险情况

从表 1 可以看出,2001—2006 年,河北省农业的保费收

入基本上是逐年减少的,这是由于保险公司为了追求利润,逐渐收缩如农业保险这种微利或亏损的险种。但是由表中可以看出,保费收入从 2006 年的 410 万元一下子增加到 2007 年的 7 660 万元,增加了近 18 倍,并在 2007 年以后呈现持续增长的趋势;2011 年,河北省农业保险保费收入约 7.6 亿元,赔款支出约 1.87 亿元,赔付率约 25%。虽然农业保险增长势头良好,但是同其他保险险种的发展情况相比,农业保险发展相对滞后。截至 2012 年底,河北全省农业保险原保费收入 12.86 亿元,同比增长 69.11%,但是占财产险公司的保费比重仅为 4.87%,可见农业保险有很大的发展空间。

表 1 2001—2012 年河北省农业保险情况

年份	保费 (×10 <sup>6</sup> 元)	赔付额 (×10 <sup>6</sup> 元)	赔付率 (%)
2001	10.0	4.4	44.0
2002	10.6	11.5	108.5
2003	6.4	4.6	71.9
2004	4.8	3.4	70.8
2005	3.2	2.1	65.6
2006	4.1	3.3	80.5
2007	76.6	21.3	27.8
2008	470.5	198.2	42.1
2009	556.5	340.3	61.2
2010	653.3	78.5	12.0
2011	760.5	186.8	24.6
2012	1 286.0	587.0	45.6

注:数据来源于 2002—2012 年《中国保险年鉴》及 2013 年的《中国保险报》。

### 2 影响农业保险投保意愿的因素假设

本次调查选取了 5 个影响农业保险投保意愿的微观因素,其假设如下。

#### 2.1 年收入水平

农业保险产品是一种奢侈品,在农户满足基本的生活需要之后,如果收入还有剩余,才有可能购买农业保险。收入水平的高低影响着农户对农业保险的投保意愿,收入水平越

收稿日期:2013-10-28

基金项目:国家社会科学基金(编号:12BJY034、12BJY053);河北金融学院科研基金(编号:JY201303)。

作者简介:赵桂玲(1971—),女,河北献县人,硕士,副教授,研究方向为保险、金融。E-mail:jrzgl2004@126.com。

高,农户对保费的支付能力越强,投保意愿将会增加;反之,收入水平越低,农户对保费的支付能力越弱,投保意愿将会降低。因此,农户的收入水平不但是影响农业保险购买意愿的重要因素之一,而且收入水平与农业保险投保意愿呈正相关关系。陈妍等以湖北省农户为例,基于 Logistic 模型对农业保险购买意愿的影响因素进行实证研究<sup>[1]</sup>;李杰通过问卷调查方式对山西省运城市 323 户农户的农业保险需求意愿进行调研,都验证了这一假设<sup>[2]</sup>。

## 2.2 年龄

年龄对农业保险投保意愿的影响有正反 2 个方面。年龄对农业保险投保意愿的正面影响主要体现在:一般来说,农户年龄越大,对风险认识越全面,对风险的后果越重视,通过投保农业保险转移风险的意愿越强;此外,年龄大的人资金积累一般也较多,更有能力购买农业保险。年龄对农业保险投保意愿的负面影响主要体现在:一般来说,年龄较小的人在思想上更加开放,接受新事物的能力比较强,而年龄较大的人思想比较保守,对于新生的事物有抵触,不容易接受;此外,年龄大的人社会关系一般也较多,风险处理的方法一般也较多,比如求助于亲戚、朋友等。可以看出,年龄对于农业保险投保意愿影响的作用方向取决于两者的合力。

## 2.3 耕地面积

一般来说,耕地面积越大,农户依靠农业取得收入的依赖性越大,因此一旦农作物遭受自然灾害的袭击,农户将会遭受严重的损失,甚至颗粒无收,从而直接威胁到农户的基本生活保障。农户耕地面积越大,农作物遭受自然灾害损失的可能性和损失程度越大,农户就越惧怕风险发生,因此转移风险的愿望也就越强,而农业保险这种转移风险的工具以其独特的优势将会被这些农户所青睐。可以看出,农户耕地面积也是影响农业保险投保意愿的因素之一,并与农业保险投保意愿呈正相关关系。Enjolras 等利用 2002—2005 年在哥斯达黎加的实地调查数据验证了这一假设<sup>[3]</sup>。

## 2.4 农户对农业保险的了解程度

如果农户对农业保险的认识程度不够,不知道农业保险的作用或者通过道听途说等途径片面地、被动地接受农业保险的负面作用,而不是积极科学地去了解其正面作用,这可能会减少对农业保险的需求;相反,如果农户对农业保险的认识程度较深,认识到农业保险的保障作用,知道当农业受到自然灾害或者意外事故的危害时,保险能够在一定程度上补偿农民的损失,将更能接受农业保险。因此,农户对农业保险的了解程度与农业保险投保意愿呈正相关关系。孙香玉等以淮安市农业保险为例,运用二元选择模型对影响农业保险需求的因素进行了实证分析<sup>[4-5]</sup>;彭可茂等通过对广东省 34 地农户稻作保险购买行为的调研,运用 Tobit 模型对农户水稻保险支付意愿影响因素进行的研究也都验证了这一假设<sup>[6]</sup>。

## 2.5 农业生产每年的平均损失

农业保险的基本功能是农业生产风险分散、补偿农业生产损失。农业生产的主要风险是自然灾害,自然灾害的突发性、多发性常常造成农民损失惨重甚至颗粒无收。如果农户在每年的农业生产过程中平均损失较大,他们会更加关注风险,并注重风险管理,使得保险这一转移风险的工具将会较快被认可,从而投保意愿得到加强;相反,如果每年的农业生产

过程中平均损失较小,就可能对风险疏于管理或者存在侥幸心理,使得保险投保意愿减弱。因此,农业生产过程中每年的平均损失与农业保险的投保意愿呈正相关关系。

## 3 模型的建立与数据收集与整理

### 3.1 模型的建立

采用 Logistic 回归模型,以是否愿意购买保险( $Y$ )为模型的被解释变量,表示农民对农业保险的购买意愿;以年收入水平( $X_1$ )、年龄( $X_2$ )、耕地面积( $X_3$ )、农户对农业保险的了解程度( $X_4$ )、每年农业生产的平均损失( $X_5$ )等 5 个变量为解释变量, $c$  为随机误差项,建立的经济计量模型 1 为:

$$Y = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + c.$$

### 3.2 数据收集与整理

在 2013 年 7—8 月,选取河北省石家庄、保定、沧州、邢台、邯郸等 5 个城市进行调研,主要采取上门询问、问卷调查 2 种方式,分别对远近的几个村庄进行调研,每个城市分别发放 200 张问卷,共 1 000 份,收回 990 份。对 990 份问卷进行统计,发现能按要求填写的有效试卷 988 份,将 988 份有效调查问卷中相对应的被解释变量和 5 个解释变量分别进行赋值,如对被解释变量“是否愿意购买保险( $Y$ )”进行赋值:如果农户回答“愿意购买”,赋值为“1”,如果农户回答“不愿意购买”,赋值为“0”;对解释变量“年收入水平( $X_1$ )”进行赋值,如果农户回答“2 000 元以下”,赋值为“1”,如果农户回答“2 000 ~ 5 000 元”,赋值为“2”;依次类推,如果农户回答“15 000 元以上”,赋值为“6”;对于其他变量的赋值与以上变量类似,各变量的设定及赋值见表 2。调查后对每份问卷进行统计整理,获得模型分析的原始数据。

## 4 实证结果与分析

### 4.1 实证结果

根据以上各变量的数据,运用 Eviews 统计软件对模型 1 进行 Logistic 回归分析,结果见表 3。

剔除不显著变量年收入水平( $X_1$ ),建立模型 2:

$$Y = \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + c.$$

运用 Eviews 统计软件对模型 2 进行 Logistic 回归分析,结果见表 4。

由表 4 可以看出,变量  $X_2$ 、 $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_5$  在 1% 水平上显著;似然比检验  $LR$  统计量为 328.32,对应的概率值是 0,说明模型可以接受。

### 4.2 实证结果分析

年收入水平( $X_1$ )的系数为正,但是没通过检验,说明农户的收入水平和投保意愿的关系不大,和理论分析不符。这是因为人们不愿意买保险不是买不起农业保险,而是由于人们的保险意识不强,或者认为保额较低起不到保障作用而不愿意购买保险。

年龄( $X_2$ ) 在 1% 水平上显著,其系数为负值,说明年龄与农业保险的投保意愿呈负相关关系。这是因为年龄对农业保险有负面影响,比如年龄较小的人接受新鲜事物的能力较强,年龄较大的人对新生事物的抵触等,超过了如年龄大的农民货币积累较多、风险认识深刻等因素所起的正面影响,因此表现出了负相关关系。

表 2 农业保险需求问题的 Logistic 分析变量

变量	名称	定义	预期作用方向	单位
被解释变量	是否愿意购买农业保险( $Y$ )	愿意购买,赋值为“1”;不愿意购买,赋值为“0”。		
解释变量	年收入水平( $X_1$ )	2000 元以下,赋值为“1”;2 000 ~ 5 000 元,赋值为“2”;5 001 ~ 8 000 元,赋值为“3”;8 001 ~ 12 000 元,赋值为“4”;12 001 ~ 15 000 元,赋值为“5”;15 000 元以上,赋值为“6”。	正相关	元
	年龄( $X_2$ )	18 岁以下,赋值为“1”;18 ~ 30 岁,赋值为“2”;31 ~ 40 岁,赋值为“3”;41 ~ 50 岁,赋值为“4”;51 ~ 60 岁,赋值为“5”;60 岁以上,赋值为“6”。	待定	岁
	耕地面积( $X_3$ )	0.13 hm <sup>2</sup> 以下,赋值为“1”;0.13 ~ 0.33 hm <sup>2</sup> ,赋值为“2”;0.34 ~ 0.67 hm <sup>2</sup> ,赋值为“3”;0.68 ~ 1.33 hm <sup>2</sup> ,赋值为“4”;1.34 ~ 2 hm <sup>2</sup> ,赋值为“5”;2 hm <sup>2</sup> 以上,赋值为“6”。	正相关	hm <sup>2</sup>
	农户对农业保险的了解程度( $X_4$ )	不了解,赋值为“1”;了解一点,赋值为“2”;比较了解,赋值为“3”;非常了解,赋值为“4”。	正相关	
	农业生产每年平均损失( $X_5$ )	1 000 元以下,赋值为“1”;1 000 ~ 3 000 元,赋值为“2”;3 001 ~ 5 000 元,赋值为“3”;5 001 ~ 7 000 元,赋值为“4”;7 001 ~ 9 000 元,赋值为“5”;9 000 元以上,赋值为“6”。	正相关	元

表 3 模型 1 回归结果

变量	系数	标准误差	$z$ -统计量	概率
$C$	-1.133 1	0.574 7	-1.971 5	0.048 7
$X_1$	0.047 5	0.063 8	0.744 2	0.456 8
$X_2$	-0.744 1	0.077 0	-9.661 5	0.000 0
$X_3$	0.406 5	0.108 3	3.751 9	0.000 2
$X_4$	0.798 3	0.085 0	9.389 0	0.000 0
$X_5$	0.522 4	0.125 9	4.150 3	0.000 0
麦克法登 $R^2$	0.258 9	因变量均值		0.541 8
因变量的标准差	0.498 6	回归的标准误		0.409 7
赤池信息准则	1.035 3	残差平方和		153.572 5
施瓦兹准则	1.066 7	对数似然函数值		-470.730 0
汉南奎因标准	1.047 2	对数似然函数约束		-635.166 0
$LR$ 统计量	328.872 1	对数似然函数平均值		-0.511 1
概率( $LR$ 统计量)	0.000 0			

表 4 模型 2 回归结果

变量	系数	标准误差	$z$ -统计量	概率
$C$	-0.804 4	0.366 3	-2.196 3	0.028 1
$X_2$	-0.768 0	0.070 2	-10.937 9	0.000 0
$X_3$	0.401 4	0.107 6	3.731 1	0.000 2
$X_4$	0.802 6	0.084 9	9.451 8	0.000 0
$X_5$	0.511 6	0.124 8	4.099 5	0.000 0
麦克法登 $R^2$	0.258 5	因变量均值		0.541 8
因变量的标准差	0.498 5	回归的标准误		0.410 2
赤池信息准则	1.033 7	残差平方和		154.112 6
施瓦兹准则	1.059 9	对数似然函数值		-471.006 5
汉南奎因标准	1.043 7	对数似然函数约束		-635.166 0
$LR$ 统计量	328.319 0	对数似然函数平均值		-0.511 4
概率( $LR$ 统计量)	0.000 0			

耕地面积( $X_3$ )、农户对农业保险的了解程度( $X_4$ )、每年的农业生产平均损失( $X_5$ )的系数全部为正,并且全部在 1% 水平上显著,说明这 3 个因素和农业保险的投保意愿呈正相关关系,且作用方向和理论假设相一致,说明这 3 个因素是影

响农户农业保险投保意愿的重要因素。

5 结论

根据以上实证结果可以得到的结论:(1)年龄( $X_2$ )与农业保险投保意愿呈负相关关系,农户参加农业保险的概率随年龄的增加呈逐步减小的态势。因此保险公司在进行保险营销时,可以根据年龄对保险市场进行细分,将年轻人群作为重点营销对象,并且积极争取老年人群。(2)年收入水平( $X_1$ )、耕地面积( $X_3$ )、农户对农业保险的了解程度( $X_4$ )、农业生产每年平均损失( $X_5$ )等 4 个变量均与农业保险投保意愿成正相关关系,对农业保险投保意愿的作用方向与假设相一致。其中年收入水平( $X_1$ )没有通过检验,说明人们的收入水平对农业保险投保意愿影响不大。农户对农业保险的了解程度( $X_4$ )的系数最大,说明农户的参保意愿主要取决于农户对农业保险的了解程度。因此保险公司和相关部门应重点加大农业保险的宣传力度,在农户中普及农业保险相关知识,让农户认识到农业保险的重要性,从而增强农户的参保意识。

参考文献:

[1]陈妍,凌云云,陈泽育,等. 农业保险购买意愿影响因素的实证研究[J]. 农业技术经济,2007(2):26-30.

[2]李杰. 农户农业保险需求因素分析——基于运城市 323 户农户的问卷调查[J]. 时代金融:中旬,2013(4):230-231.

[3]Enjolras G,Sentis P. The main determinants of insurance purchase: An empirical study on crop insurance policies in France[C]//People,Food and Environments:Global Trends and European Strategies, Belgium;the 12th EAAE Congress,2008.

[4]孙香玉. 保险认知、政府公信力与农业保险的需求——江苏省淮安农户农业保险支付意愿的实证检验[J]. 南京农业大学学报:社会科学版,2008,8(1):48-54.

[5]蒋国民. 农户对农业保险需求的影响因素研究——以淮安市为例[D]. 南京:南京农业大学,2008.

[6]彭可茂,席利卿,彭开丽. 农户水稻保险支付意愿影响因素的实证研究——基于广东 34 地 1 772 户农户的经验数据[J]. 保险研究,2012(4):33-43.