

# 基于差异化费率的农业保险保费补贴机制优化

——以甘肃马铃薯保险为例

张宗军, 刘琳, 吴梦杰

(兰州财经大学 甘肃省金融协同创新中心, 甘肃 兰州 730020)



**摘要** 利用 1991—2014 年马铃薯生产的单产数据, 对甘肃省 55 个县区的马铃薯的趋势单产进行了拟合, 采用经验费率法计算了各县区马铃薯保险的纯费率, 并对各县区财政保费补贴错配和个人缴费交叉补贴现象进行了实证分析。指出农业保险现行的统一费率和相同比例的保费补贴机制, 在很大程度上诱发了逆向选择、打击了投保积极性、降低了补贴效果。为此, 提出保费补贴比例只有根据地区差异、产品种类、目标导向、保障水平进行调整, 才能更好地发挥农业保险作为“支农、惠农”工具的功效。

**关键词** 农业保险; 风险差异; 费率厘定; 补贴错配; 交叉补贴; 机制优化

**中图分类号:** F 840.66 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2016)04-0001-07

**DOI 编码:** 10.13300/j.cnki.hnwxzb.2016.04.001

我国政策性农业保险在快速发展中也暴露出了一系列问题: 农户分散化经营导致很高的交易成本; 信息不对称导致大量的道德风险和逆向选择; 暗箱操作致使套取财政补贴的违规事件屡有发生; 有限的财政保费补贴限制了农业保险向更广的范围扩展; 农业巨灾风险基金不足; 经济新常态下财政补贴保费的可持续性堪忧等。这些问题归根到底涉及农业保险如何在维持现有规模条件下, 进一步向精细化、高效化、公平化发展, 这就需要不论是在全国范围内还是在一个省域范围内实施差异化的费率。为此, 本文拟在分析我国农业保险“高补贴、低覆盖”困境的基础上, 利用 1991—2014 年马铃薯生产的单产数据, 对甘肃省 55 个县区的马铃薯的趋势单产进行拟合, 采用经验费率法计算各县区马铃薯保险的纯费率, 并对各县区财政保费补贴错配和个人缴费交叉补贴现象进行实证分析, 以期提出优化我国农业保险保费补贴机制的建议。

## 一、农业保险“高补贴、低覆盖”困境分析

农业风险的广泛性和农业生产的弱质性决定了政府在农业保险中扮演着重要的角色, 尤其是政府财政的保费补贴是提高保险公司承保和农户投保积极性、提高农业保险覆盖率的重要措施。国内外的理论研究已经证明了这一点, 如 Wright 等指出, 美国等国家农业保险发展中, 在没有政策支持或财政补贴的情况下, 农业保险经营往往难以取得成功<sup>[1]</sup>。Goodwin 等和 Appel 等的研究表明, 由于农业保险的准公共性及市场失灵, 政府必须介入其中, 不能完全依赖于商业化的经营<sup>[2-3]</sup>。国内学者侯玲玲等的实证研究表明在现有保费水平下, 政府农业保险补贴每提高 1%, 农户购买农业保险的概率将上升 8.1%<sup>[4]</sup>。姜岩等的研究也表明保费补贴是提高农户参加农业保险的主要因素, 农户对保费补贴政策的认知程度与参保率存在正相关的关系<sup>[5]</sup>。王志刚等通过对黑龙江和辽宁两省 340 份农户调查问卷的分析, 也证实政府保费补贴越高, 农户参与作物保险的意愿越强, 保费支付意愿越高<sup>[6]</sup>。

收稿日期: 2015-12-30

基金项目: 2015 年甘肃省科技计划项目“甘肃省气象指数保险与区域性农业巨灾保险体系建设”(1504ZKCA013-3); 兰州财经大学丝绸之路研究院重点项目“经济新常态下甘肃省多样化指数保险产品创新研究”(JYYZ201508)。

作者简介: 张宗军(1979-), 男, 副教授, 博士; 研究方向: 商业保险。

实践也表明,实施农业保险保费补贴并在提高补贴比例后,农业保险的参保率会有较大的提升。如图 1 所示,美国在 1995 年大幅度提高农业保险政府补贴比例后,参保率有了很大的提升。表 1 数据则表明,我国政策性农业保险自 2007 年以来的快速发展在很大程度上是依赖于保费补贴政策的激励。

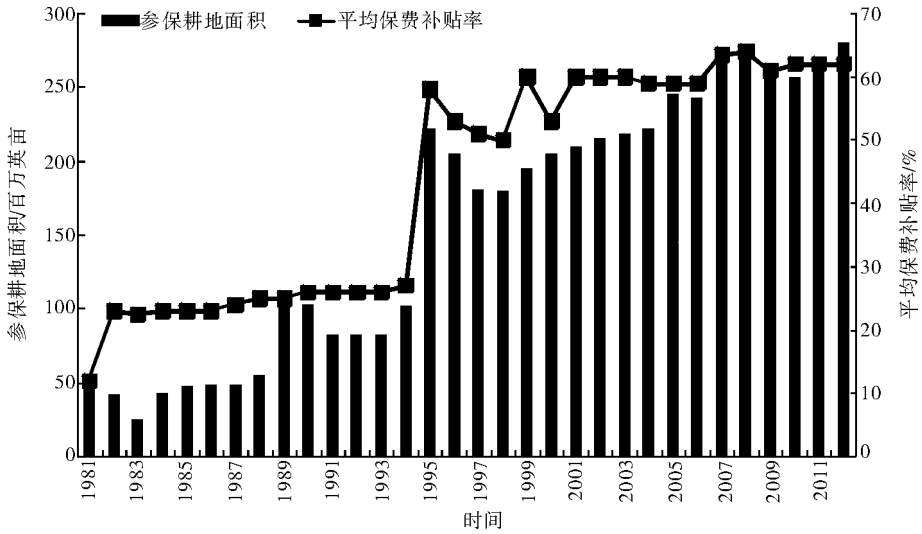


图 1 1981—2012 年美国农业保险保费补贴率与参保耕地面积变化情况<sup>[7]</sup>

表 1 我国农业保险发展状况

年份	农业保险原 保费/亿元	同比增 长率/%	农业保险保 费补贴/亿元	保费补贴占 保费比重/%	农险占财产 保险比重/%	农业保险 赔付额/亿元	农业保险简 单赔付率/%
2004	3.77	-18.30	—	—	0.34	2.81	75.34
2005	7.29	93.30	—	—	0.56	5.67	81.00
2006	8.46	16.00	—	—	0.56	5.91	69.53
2007	51.80	512.30	21.50	41.50	2.60	32.80	63.30
2008	110.70	113.70	78.44	70.90	4.70	70.00	63.20
2009	133.90	21.00	99.70	74.50	4.70	101.90	76.10
2010	135.70	1.34	101.50	74.80	3.50	100.60	74.10
2011	173.80	28.10	131.30	75.50	3.80	89.00	51.20
2012	240.13	38.20	182.72	76.10	4.50	142.20	61.70
2013	306.70	27.70	234.95	76.60	4.60	208.60	68.00
2014	325.70	6.20	250.70	77.00	4.52	214.60	65.80

注:数据系根据《中国保险年鉴》、《中国财政年鉴》历年数据整理计算所得。

就农业保险保费补贴比例而言,世界各国之间有较大差异,大部分国家在 40%~60%之间,如表 1 所示,我国当前的补贴比例近 80%,已远高于世界水平。但是,我国农业保险的高补贴并没有带动高覆盖。冯文丽等指出 2013 年我国农作物保险的覆盖率虽然达到了 42%,但是与美国覆盖率高达 85%的比例相比差距还非常巨大<sup>[8]</sup>。由表 1 数据可知,尽管我国 2007 年开始实施保费补贴之后的 2008 年农险占财产保险业的比重有大幅度提高,但之后多年的占比毫无提升。这说明虽然保费补贴比例与农业保险需求存在正相关的关系,但是,还存在诸多因素对这种关系起抵消作用。Serra 等对美国的实证研究发现,农户的财富积累对农业保险需求有较大的影响,随着财富积累不断增加,农户风险规避意识逐步减弱,需求动机随之降低<sup>[9]</sup>。聂荣等的研究也表明,由于农民收入中源于种植业和养殖业收入的比重在逐步下降,在保障水平不高的情况下,农民对投保没有动力,在经济发达地区表现得尤为明显<sup>[10]</sup>。杨雪美等的调研也发现政府提供保费补贴已不是农户购买农业保险的最主要动因<sup>[11]</sup>。这不得不反思目前我国农业保险“高补贴,低覆盖”的困境,虽然农民收入的提高、农业收入比重的下降等是不可避免的客观因素,但现行的补贴机制则是重点需要调整的主观因素。

我国农业保险保费补贴的机制是中央—省—市(县)的多级补贴模式,各级政府补贴的比例基本相同。并且只有在确认省级财政的补贴资金全部到位后,中央财政才会全额拨付补贴,中央财政补

贴比例的地区差异并不大。但从各省状况来看,地区经济发展严重不平衡,经济发达的地区财政状况比较殷实,农业所占的比重却较小,保费补贴在省级财政支出中的占比很小,地方政府的负担较轻;而经济不发达的地区往往农业比重较重,但这些地区财政相对比较匮乏,保费补贴形成了较大的财政负担。从各省内部的县域状况看,虽然各县区的风险状况、单位产量、种植面积等均存在着较大的差异,但各省农业保险项目基本都采取的是统一的费率标准和保障水平,使种植面积大、生产条件好的县区承担更多的补贴责任,而种植面积小、生产条件差的县区承担较小的补贴责任。造成了各县区财政之间、各县区农户之间反向的交叉补贴,甚至还会引发严重的逆向选择,极大地影响了部分地区农户投保的积极性。由此可见,我国现行的保费补贴机制产生了一定程度上的错配现象,虽然在一定程度上使农民阶层的总体福利获得了增加,但也引发了社会财富不合理的再分配,造成了不同地区之间、不同收入层次之间农民收入差距的进一步扩大,降低了农业保险作为“支农、惠农”工具的功效,也阻碍了保费财政补贴进一步发挥“四两拨千斤”的作用。

## 二、农业风险形成与费率模型设定

现阶段我国农业保险需要在推动规模不断扩大的同时,进一步向精细化、高效化、公平化发展。科学合理、差异化的费率厘定是细化农业风险管理、提高保费补贴效率、增进社会福利的关键所在。正如 Glauber 指出,美国农业保险在赔付率很高的情况下,参保率仍然不高、问题重重的主要原因是精算的缺失、费率制定的不合理<sup>[12-13]</sup>。Knight 等也指出,农业保险在实践中的突出问题是逆向选择和道德风险,而解决的关键措施是精心制定费率,为不同风险状况的群体厘定合理的费率<sup>[14]</sup>。影响农业生产的因素有很多,如灾害风险、种植面积、抗灾能力等,但各种因素隐含的农业生产风险最终都反映在了产量上,预期产量的损失率即可以作为农作物保险当年的纯费率。

随着理论研究的不断深入,农业保险费率厘定的方法也在不断改进。传统上运用参数估计的方法来确定作物保险的费率,即在假定作物产量服从正态分布的条件下,由分布的均值和方差确定费率,当样本空间比较大时,对正态分布假定下的期望损失的技术做了简化。由于费率与作物历史的生产状况密切相关,费率的厘定由正态法转化为了实际生产历史法(APH法)。农作物的产量随着时间推移有不断增长的趋势,这样如果不考虑风险影响,农作物的产量将会有有一个理论值。通过一定的方法计算出历年作物产量的理论值,然后根据理论值与实际值之间的差获得作物产量的损失,进而可以求得区域产量保险的费率,这种方法称为经验费率法。运用该方法的局限性在于数据长度和完整性要好,拟合方程的选择要合适,区域范围不易过大。由于本文使用的数据统计时间较长、数据连续性很好,研究区域为县域面积,并考虑到保险公司实际操作的便利性,采用经验费率法对农作物区域费率进行计算。经验费率法的计算过程如下所示。

$$L_{it} = \{ \max [ (\lambda \tilde{Y}_{it} - Y_{it}), 0 ] / \lambda \tilde{Y}_{it} \} \times 100\% \quad (1)$$

$$T \text{ 年内农作物单产的平均损失率为: } L_i = \sum_{t=1}^T L_{it} / T \quad (2)$$

$L_{it}$  为  $i$  地区第  $t$  年作物单产的损失率,  $\lambda$  表示作物保险的保障程度。每年农作物的实际产量,用  $Y_{it}$  表示;随着科技水平、机械化水平等方面的推动,农作物的理论产量应当有不断上升的趋势,把农作物的理论产量称为趋势产量,用  $\tilde{Y}_{it}$  表示;每年因灾害所致的农作物的减产称为气象产量,用  $\Delta Y_{it}$  表示;农作物的产量在每年会由于其他非风险因素而产生一些误差,用  $e_{it}$  表示。 $i$  代表县区,  $t$  表示年度。这样,农作物的单产序列可以表达为:  $\tilde{Y}_{it} = Y_{it} + \Delta Y_{it} + e_{it}$ 。即  $i$  地区第  $t$  年的趋势产量是当年实际产量、气象产量与随机误差之和。在实证计算中一般不考虑随机误差的影响,则  $\tilde{Y}_{it} = Y_{it} + \Delta Y_{it}$ 。本文考虑的风险保障程度为 100% 的情况。

## 三、县域面积差异化费率厘定

以甘肃省 55 个县区马铃薯为例,马铃薯作为甘肃省两大粮食作物之一,种植面积位居全国第

二,产量常年居全国第一。马铃薯主粮化对我国粮食安全具有重要的战略意义<sup>[15]</sup>,这离不开农业保险的支持。从2012年开始,中华保险甘肃分公司在全省范围内开展政策性马铃薯保险这一特色农产品保险。根据保险合同,马铃薯保险金额为350元/亩,保险费率根据保监会备案的标准费率6%执行,即每亩保险费为21元。保费由中央财政、省财政、县市区财政和农户分别按40:25:20:15的比例出资,每亩每年分别承担8.4元、5.25元、4.2元、3.15元。马铃薯保险如此,其他农业保险产品也是如此,固定的保费分担比例、统一的费率必然产生逆向选择和道德风险,严重地抑制了农民投保的积极性,削弱了财政补贴保费的效果,影响农业保险的可持续发展。为此,本文以甘肃省55个主要的马铃薯种植县区为对象,利用经验费率法对其进行差异化的费率厘定。

使用经验费率法的关键在于趋势产量的获取,回归拟合是拟合趋势单产最常用的方法,包括线性回归、正交多项式、对数函数、指数函数、幂函数及 Logistic 函数拟合等,该方法具有函数关系明确、计算简单、外推方便等特点,但是对产量历史数据的年代要求较长。甘肃省马铃薯生产的历史数据从1991年到2014年连续完整,可以采用回归拟合法获取趋势单产。分别利用线性回归、对数函数回归、多次方函数回归等对全省马铃薯单产序列进行拟合,发现多次方函数拟合比较显著,因此,对各县区的趋势单产的拟合采用多次方函数。为了寻找最好的拟合方程,对各县区单产分别进行1次方、2次方、3次方函数的回归,将回归方程设置为 $\hat{y}=c+at+\beta t^2+\gamma t^3$ 。回归结果显示,各县区马铃薯趋势单产的最优回归方程并不一致,但除个别县区需要放宽到10%的显著性水平之外,其他县区的显著性水平都为5%。所有样本中除古浪县、陇西县等个别地区趋势单产方程的拟合优度很低,其他县区拟合优度都比较显著,因而,回归获取的趋势单产方程可以使用。

通过获取的拟合方程计算出各县区1991—2014年期间的趋势单产,利用公式(1)可以计算出样本县区各年份的损失率,最后通过公式(2)计算出2015年各县区的纯费率。由于农作物理论单产的提高比较缓慢,该费率可以作为2015年及以后几年的参考费率。如表2所示,甘肃省各县区马铃薯保险的费率存在很大的差异,最高的靖远县为17.56%,最低的岷县为1.76%,相差近10倍之多。总体上看,张掖、武威、金昌、兰州、临夏、甘南等市所属县区农业生产风险较小、费率较低,白银、天水、庆阳、定西、陇南、平凉等市所属县区农业生产风险较高。甘肃省农业风险呈现出东高西低的特点,这与甘肃省地理特征与风险状况相符,中西部的张掖、武威、兰州等地区地势较平坦、耕地连片、降雨量适中,马铃薯生产的自然条件较好,并且具有良好的水利设施,农业生产抗灾害能力较强。北部的白银及定西地区多为干旱区域,年降水量不足300毫米,蒸发量为降水量的5倍以上,很容易形成旱灾。东部和南部的庆阳、陇南、天水、平凉等地区多为山区、耕地分散、降雨量大但容易形成洪涝,农业生

表2 甘肃省55个县区马铃薯产量保险的纯费率

%

县区	榆中县	永登县	皋兰县	永昌县	平川区	靖远县	会宁县
费率	4.39	6.88	4.29	5.98	11.46	17.65	8.56
县区	景泰县	秦城区	麦积区	清水县	秦安县	甘谷县	武山县
费率	13.10	7.22	8.49	7.98	7.72	9.01	8.17
县区	民乐县	山丹县	凉州区	古浪县	天祝县	安定区	通渭县
费率	2.50	3.96	3.86	7.58	5.83	5.26	7.97
县区	渭源县	临洮县	漳县	岷县	武都区	宕昌县	成县
费率	2.84	3.69	6.55	1.76	6.68	3.11	3.62
县区	康县	文县	西和县	礼县	徽县	崆峒区	泾川县
费率	15.82	8.62	7.69	6.50	12.70	4.75	9.56
县区	灵台县	崇信县	华亭县	庄浪县	静宁县	西峰区	庆城县
费率	10.66	10.95	2.60	4.60	4.28	6.39	11.82
县区	环县	华池县	镇原县	临夏县	康乐县	永靖县	广河县
费率	10.74	16.16	16.86	3.53	3.90	3.85	4.54
县区	和政县	积石山县	临潭县	舟曲县	张川县	陇西县	—
费率	5.94	7.03	3.97	5.83	4.72	10.69	—

产自然风险较大。位于南部的临夏和甘南由于草原面积较大、马铃薯种植面积较小,不宜形成大面积的灾害事故。

#### 四、保费补贴错配与政策应对

统一的费率标准必定导致保费补贴的错配现象和交叉补贴现象。以差异化的费率为基础,重新计算各县区财政保费补贴金额和个人保费支出额度,与现行费率标准下的额度作比较,发现永登、礼县等35个县区财政保费的补贴和个人支出不足,县区财政补贴缺口达1 100多万元,个人缴费缺口达840多万元;而其他20个县区则表现为超支,县区财政补贴超支638万余元,个人多缴约480万元(详情见表3)。后者对前者产生了交叉补贴,如果考虑其他农业保险产品,则保费补贴错配和交叉补贴所产生的金额就非常可观。因而,保费财政补贴机制的优化是提高我国农业保险覆盖率,推动农业保险在经济新常态下可持续发展的重要途径,而补贴机制的优化关键在于以下4个方面的调整。

表3 甘肃省55个县区财政保费补贴与个人缴费出入金额

元

县区	县财政补贴出入	个人保费出入	县区	县财政补贴出入	个人保费出入
永登县	-139 462	-104 597	礼县	-115 220	-86 415
平川区	-170 100	-127 575	徽县	-211 519	-158 639
靖远县	-1 228 143	-921 107	皋兰县	60 089	45 067
会宁县	-1 442 022	-1 081 517	榆中县	297 415	223 061
景泰县	-209 237	-156 928	永昌县	302	227
秦城区	-101 455	-76 091	张家川县	98 381	73 786
麦积区	-91 508	-68 631	凉州区	247 470	185 602
清水县	-184 754	-138 565	天祝县	10793	8 095
秦安县	-254 766	-191 075	民乐县	614 705	461 029
甘谷县	-342 598	-256 949	山丹县	189 067	141 800
武山县	-355 598	-266 698	崆峒区	78 575	58 931
古浪县	-235 136	-176 352	华亭县	107 338	80 504
泾川县	-162 229	-121 672	庄浪县	387 100	290 325
灵台县	-244 650	-183 488	静宁县	463 540	347 655
崇信县	-103 950	-77 963	安定区	524 941	393 706
西峰区	-10 511	-7 883	渭源县	884 800	663 600
庆城县	-307 180	-230 385	临洮县	890 805	668 104
环县	-781 389	-586 042	岷县	893 071	669 803
华池县	-994 258	-745 693	成县	52 479	39 359
镇原县	-413 549	-310 162	宕昌县	249 234	186 925
通渭县	-489 959	-367 469	临夏县	86 104	64 578
陇西县	-1 378 860	-1 034 145	康乐县	57 036	42 777
漳县	-38 500	-28 875	永靖县	100 835	75 626
武都区	-122 237	-91 678	广河县	68 372	51 279
文县	-174 230	-130 673	和政县	567	425
康县	-437 186	-327 890	临潭县	17 194	12 896
西和县	-416 416	-312 312	舟曲县	3 832	2 874
积石山县	-50 470	-37 853	-	-	-

##### 1. 保费补贴应按地区差异性而调整

不论在省域面积还是县域面积,地区之间的风险差异是一个客观存在的事实,而保费的厘定正是建立在风险状况的基础上。因而,首先要根据不同农产品的种类对省域面积进行差异化费率厘定,框定各省各种农业保险产品中央补贴和省级财政补贴的额度,然后,各省再依据省内各县区的费率状况,确定县区财政补贴的额度,从而使保费补贴的金额与各县区的风险状况相匹配。根据最新政策,中央对种植业保险的保费补贴中西部地区补贴比例为40%,东部地区为35%;中央对养殖业保险的保费补贴中西部地区补贴比例为50%,东部地区为40%。存在区域划分过粗、补贴比例差异较小的问题。因而,在条件成熟的情况下,各级财政补贴的比例还可以根据各省各县区的风险状况、种植面积、经济发展水平实施分类配比,风险状况越高、种植面积越大、经济发展水平越低补贴比例越高。以

此减轻农业大省、农业县区的财政负担,减少农户投保的逆向选择和个人缴费的交叉补贴,提高补贴资金的运作效率。从现行财政制度看,中央、省、市、县区的财政支付能力依次减弱,在经济新常态下,县区财政收入将在一段时期内增长缓慢,随着在民生、教育、环保等方面的开支逐步增加,能够负担的保费补贴已经非常有限。特别是一些农业大县,由于农业产值比例较大、补贴资金占财政收入的比重较高,政府部门不仅对扩大农业保险覆盖率动力不足,甚至产生了严重的抵制情绪。因此,当前情况下需要进一步降低甚至取消县级财政的补贴比例,以彻底减轻县级财政负担,并调动县区政府推动农业保险发展的积极性。

## 2. 保费补贴需按保险产品种类而调整

随着各国政府对农业保险保障粮食安全战略地位的认识逐步加深,政策支持力度的不断增加,农业保险产品的创新也推陈出新。在长期的理论研究和实践探索中,发达保险市场在完善传统的区域产量保险的基础上,开始推出气象指数保险、价格指数保险、收益保险等新型保险产品,并且在发展中国家不断进行推广。这些产品不仅简化了业务操作、提高了保障水平、满足了不同的需求,而且有效地降低了经营中大量存在的逆向选择和道德风险。尤其是收益保险所保障的风险不仅包括自然风险,还包括了农产品的价格风险,功能大大超越了传统农业保险产品,作为一种创新性的保险产品更加全面地考虑到了农户的需求,受到了农户的欢迎;将农作物价格风险纳入到保障范围可以解除我国农民对历史以来不断上演的“谷贱伤农”的忧患,弥补当前农产品价格改革后农民利益的损失,间接地完成了财政对农户的转移支付。当然,中央政府可以根据国家粮食安全的战略布局,对不同种类的作物实施不同的补贴比例,省级政府也可以根据发展特色农业和提高农产品竞争力的需要确定重点补贴的品种,实现保费补贴政策的灵活性。如在加拿大,政府也是根据需要有选择地进行补贴,而不是一视同仁地对所有产品都实施补贴。可见,在产品不断创新的基础上适当调整相应的保费补贴比例,可以满足市场双方的需要,农业保险才能可持续发展。

## 3. 保费补贴要因目标导向而调整

各国政府支持农业保险的初衷是为了保障国家的粮食安全,我国 2007 年开始推出政策性农业保险时,也是从小麦、玉米、水稻、能繁母猪等关乎国计民生的主要农产品开始试点,逐步向其他重要农产品推广。当农业发展到一定水平之后,不可避免地要参与国际贸易,价格水平是农产品提高国际竞争力的关键因素。因而世界各国都对农业生产实施了各种补贴政策,以间接地降低农产品的价格水平,但直接的农业补贴属于世贸组织框架下的“黄箱”政策,补贴水平受到了严格的限制。而农业保险则属于“绿箱”政策,不受约束。所以,部分国家通过政府支持农业保险大力发展其特色农业,增强其国际竞争力。我国近年来通过对农业的大力支持,粮食生产达到了历史最高水平,粮食安全得到了一定程度的缓解。但国内“作坊式”的农业生产本身就不具备价格优势,致使很多品质优良的农产品无法打入到国际市场。在我国现有的经济实力下虽然无法对所有农产品都实施保费补贴,但在重点保障关键农产品的同时,中央和省级财政可以对地方特色农产品进行保费补贴,扶持“一省多品、一县一品”的特色农业,降低农户的种植成本,形成规模化经营,打入国际市场。不仅可以改变目前农产品进出口严重不平衡的状况,而且较大地提高农民收入,真正达到农业保险“支农、惠农”的功效。

## 4. 保费补贴要随保障水平而调整

我国不论是种植业还是养殖业保险,各家保险公司推出的产品在保障水平设置方面比较僵化,农户完全没有可以按照自己风险偏好和收入水平进行选择的空间,不能满足农户对风险保障水平多样化的需求。事实上不论是在全国范围还是一个省域范围,农业生产面临的主要灾害差异很大,即使是同一灾害造成的损失强度也不同。而在同一保障水平下,损失不同的农民只能获得同样的保险赔偿,必然的结果就是产生严重的逆向选择,不仅降低了农业保险的覆盖率,还加重了保险公司的负担。并且,现有的农业保险产品保险金额设置较低,农民能够获得的保险补偿与实际损失之间差距很大,一定程度上也挫伤了农户投保的积极性。在实践中绝大部分农业保险产品以农业生产成本作为保额,而农业生产中投入的种子、化肥、机械等成本很低,最主要的劳动投入成本并没有获得保障。所以,国内农业保险在产品设计上需要设置多层次的保障水平和保险金额,保险费率 and 保费补贴比例也要随

保障水平而调整。

## 五、结 语

加大我国农业保险力度,优化我国农业保险保费补贴机制,实施差异化费率,在此基础上,依据地区差异、产品种类、目标导向、保障水平等对国家保费补贴的比例进行调整,只有这样,才能更好地降低交叉补贴,更好地激发地方政府推广农业保险和农户参保的积极性,更好地发挥农业保险作为“支农、惠农”工具的功效,从而更好地保障国家粮食安全。

## 参 考 文 献

- [1] WRIGHT B D, HEWITT J A. All risk crop insurance: lessons from theory and Experience[M]. Berkeley: California Agricultural Experiment Station, 1990.
- [2] GOODWIN B K, SMITH V H. The economies of crop insurance and disaster aid[M]. New York: AEI Studies in Agricultural Policy, 1995.
- [3] APPEL D R, LORD B, HARRINGTON S. The agricultural research, extension and education reform act of 1998[M]. New York: Crop Insurance Study, 1999.
- [4] 侯玲玲, 穆月英, 曾玉珍. 农业保险补贴政策及其对农户购买保险影响的实证分析[J]. 农业经济问题, 2010(4): 19-25.
- [5] 姜岩, 李扬. 政府补贴、风险管理与农业保险参保行为——基于江苏省农户调查数据的实证分析[J]. 农业技术经济, 2012(10): 66-72.
- [6] 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.
- [7] GOODWIN B K, SMITH V H. What harm is done by subsidizing crop insurance? [J]. American journal of agricultural economics, 2013, 95(2): 489-497.
- [8] 冯文丽, 杨雪美. 基于 Tobit 模型的我国农业保险覆盖率实证分析[J]. 金融与经济, 2014(4): 77-85.
- [9] SERRA T, GOODWIN B K, FEATHERSTON A M. Modeling changes in the U.S. demand for crop insurance during the 1990s [J]. Agricultural finance review, 2003, 63(2): 109-125.
- [10] 聂荣, WANG H H. 辽宁省农户参与农业保险意愿的实证研究[J]. 数学的实践与认识, 2011(4): 58-63.
- [11] 杨雪美, 冯文丽. 农户的风险意识、保险认知与政策性农业保险——基于河北试点的实证分析[J]. 农村经济, 2013(9): 70-74.
- [12] GLAUBER J W. Crop insurance reconsidered[J]. American journal of agricultural economics, 2004, 86(5): 1179-1195.
- [13] GLAUBER J W. The growth of the federal crop insurance program 1990-2011[J]. American journal of agricultural economics, 2013, 95(2): 482-488.
- [14] KNIGHT T O, COBLE K H. Survey of US multiple peril crop insurance literature since 1980[J]. Review of agricultural economics, 1997, 19(1): 128-156.
- [15] 卢肖平. 马铃薯主粮化战略的意义、瓶颈与政策建议[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2015(3): 1-7.

(责任编辑:刘少雷)