

加强农业保险中的科学技术应用

史培军

农业生产是一项很复杂的系统工程,各种影响因素综合作用,使得农业生产的稳定性水平几乎是所有商品生产过程中最不盛定的一种。通过各种途径,加强我国农业的发展,解决全国人民的粮食供给,已是我国未来十年经济发展的头等大事。作为中国人民保险业务的一类险种——农业保险不仅是风险比较大的一类险种,而且也是非常复杂的一类保险业务。尽管如此,加强我国农业保险业的发展,对促进我国农业的稳步发展具有举足轻重的作用,同时也是中国人民保险事业取得更高社会效益的重要途径。有鉴于上述,发展我国农业保险,一靠政策、二靠管理、三靠科技。在好的政策、优化管理基础上,科学技术的广泛应用,必将加强我国农业保险业的发展,促成具有中国特色的农业保险模式和运行机制。在农业保险中广泛应用科学技术,最迫切需要解决的问题有以下几个方面。

一、各级农业保险区划的制定

我国农业生产的地域差异非常明显,一方面,表现出从南到北的温度地带差异,从而使农作物种类、畜群、家禽结构以及熟制有很大的差别,从寒温带的一年一熟到热带一年三熟;另一方面,表现在从东到西的降水地带差异,有湿润区、半湿润区、半干旱区、干旱区,农业从无灌溉的旱作(降水田外)到非灌溉不能种植,显示出水分对农作物和畜牧业的制约作用;还有地势高度的作用,使水、热条件发生明显的递变,结果出现类似前二种情况。由此可见,农业生产自然条件决定了我国农业的地域差异。我国农业还深受社会经济条件的影响,在经济发达、次发达、不发达地区,农业生产的稳定性水平显然不同。一般在东部农业水平较高,多成为我国的商品粮基地,商品棉基地;而在西部地区,除灌溉农业外,天然畜牧业和旱作农业因区域经济水平低,抗御自然灾害的能力低、适应环境演变的弹性弱,结果农业风险水平高:在中部地区,经济水平参差不齐,靠近大、中城市地区的农业,整体水平高,成为城镇的“菜篮子”基地和“米袋子”基地,亦是抵御自然灾害、适应环境演变的重要农业区域,其它地区,各地情况不同,一般平原地区农业经济较好,山地、丘陵地区则表现出农业经济水平尚低。由此可见,由于区域社会经济条件的差异,也使我国的农业有明显的地域差异。

正是由于农业有明显的区域差异,我国先后编制了全国农业区划、成为党和国家对农业进行重大决策的利学依据。但是农业区划没法满足农业保险的需要。突出表现在:一是没有考虑区域农业风险水平,仅指出影响区域农业的条件;二是没有从保险标的出发,提出具体的指标体系,只是区域农业条件的差异的指标体系;三是没有指出不同地区农业保险发展的方面、模式和运行机制。尽管存在这些不足,在农业区划基础上,只要我们立足农业保险的基本方针、政策,在现有的科学储备基础上,加强对区域农业风险水平的分析、农业保险险种结构的分析、农业商品经济水平的分析等,完全有可能制定出农业保险区划的原则与指标体系,进而编制出全国、各省、市、自治区,以及地、县四级农业保险区划,目前最重要的是编制全国农业保险区划,它的完成将对我国农业保险进行现代化管理提供科学依据,使农业保险防灾防报更能有效地发挥作用。

二、区域农业保险风险评估体系与模型的建立

提高农业保险测算资率的精确性,深入研究农业保险中的风险评估体系与模型,是当前农业保险技术研究中的一项重要的基础工作。引进对农业自然灾害程度重现率的评估体系、企业风险评估体系、历史灾情序列评定模型、广泛推广现代统计数学方法和计算机模拟方法,完全有可能建立我国区域农业保险评估体系与模型。根据我们近年的经验,在确定了险种条件下,首先建立与保险标的有关的相关模型(统计模型),进一步通过蒙特卡罗方法进行计算机模拟,并结合历史灾情序列的研究,完全可以进行农业自然灾害保险风险水平的评定。其中不同等级的灾情序列、不同等级的统计模型是这项工作的基础。为此,

加强对我国历史农业自然灾害史料的分析与整理,建立计算机信息管理系统非常必要。

三、农业保险技术档案的完善与计算机管理系统的建立

目前,我国不同地区,都已有程度不同的农业保险技术档案,但总的来看,还缺乏规范化、标准化和体系化。由于农业保险标的均具有非常明显的空间分布特征,以及逐年动态变化规律。由此,我们认为从编制农业保险标的地图、建立规范化的统计报表、制定区域农业保险条款、勘灾理赔技术规范、条例等均需要根据我国不同地区的农业保险试办经验,完善农业保险的技术档案。在此基础上,为了提高工作效率和质显,考虑企业的经济效益和社会效益(降低附加费率),建立计算机管理系统是非常必要的和可行的。具体可移植目前已有的数据库管理软件、自动制图软件进行开发,也可直接根据需要编制“农业保险计算机管理软件”。根据我们近年的工作实践,建立微机管理系统,简单易行,价格低廉,即在可兼容的 286 或 386 型各类微机上均可进行工作。

四、农业保险快速定损技术的研制与队伍的建设

快速而科学的赔付不仅对保险业发展具有重要意义,而且对投保者利益的保护、获得保险社会效益至关重要。农业保险是一项复杂的系统工程,映着保险标的不同,保险条款的差异,制定统一的定损技术是非常困难的。然而,广泛引进各种勘灾定损技术,研制适应不同农业险种的快速定损技术是有可能的。我们近年的实践表明,根据保险标的的分布范围(如种植业保险)可选用宏观遥感技术定损和微观田间抽样定报相结合的技术方法,这样可获得快速而准确伪定报结果。在我国北方,对大面积保险的小麦、玉米、棉花、牧草、森林均可应用气象卫星和地面地学模型相结合的技术手段,起测产精度均可达到 90% 以上,小麦可达 95% 以上,完全可以满足以“单位面积产量作为保险标的”的快速定损。对于我国南方大面积保险的水稻、森林、柑桔等业务,可采用资源卫星与地面抽样定报相结合的方法,这样既可做到快速,又能够保证准确性。此外,研制简易的面积测量仪、光谱测定仪、样品测式等,对提高地面抽样定损的速度与精度都是非常重要的。上述新技术的应用,必须有一支应用技术的队伍。因此,在可能条件下,逐渐完善我国农业保险查灾定损技术队伍是非常必要的。通过各种途径,改变现有农业保险从业人员的知识结构,培养和锻炼一支能够应用现代测试技术、查灾定损的专业队伍,使之能够胜任与年俱增的我国农业保险业的发展。目前,可采取在岗培训、短期轮训的办法,边学边干,在实践中提高,也可引进部分有关专业技术人员,充实各级农业保险的技术力量,要充分引用科研、教学、企业部门的技术和技术力量、建设自己的“快速定损专业技术队伍”。为了能够促进这项技术的应用与提高,要有相应的政策保证,诸如根据赔付额的数量大小,确定合法的定损鉴定级别,这样可间接促进“快速定损技术”的引进与开发,从而培养一支专业队伍。

五、农业保险地区的防灾防损预警系统的研制

加强农业保险地区的防灾科技技术的研制,将有利于促进这些地区农业保险业务的顺利开展。农业保险防灾防损技术包括农业保险责任的监测、预报技术,防御与抵抗的技术,可能灾损的预测、模拟技术等。目前,一方面要加强农业保险防灾防损的基础科学问题的研究,另一方面要加强已有技术的引进与开发,并联合相应与相关的技术部门共同研制。诸如农业气象灾害保险责任、洪水灾害的保险责任、农作物、畜牧业(包括家禽)病虫害的保险责任,都可在气象预报、洪水预报、农作物、畜牧业病虫害测报基础上,并引进各类遥感监测技术和灾害信息系统技术,从而进一步根据需要进行组装与开发。在具体操作时,可与本文第四方面的技术研制与队伍的建设相互配合起来,这样可在有限的财力与人力的条件下,尽快形成可以应用的技术,为促进农业保险的发展提供技术保证。

除以上五分发面外,还应采取多种途径,普及与宣传我国农业自然灾害的基本知识。由农村灾害保险技术研究中心组织编写的《中国农业自然灾害》就可作为这方面知识普及的一种教材。只有了解了我国农业风险构成的原因,以及这种风险原因的地域差异,就可

以对一些成功的农业保险形式以科学的推广，特别是其中的费率厘定的引用，能够全面分析，双避免不必要的失误。此外，这些基本知识的普及，对提高农业保险业从业人员的农业保险意识也有重要作用。

正如以上所述，发展我国农业保险，一靠政策、二靠管理、三靠科技，三者缺一不可。科学技术的应用。必将推动农业保险管理的现代化建设，也对科学地制定我国农业保险政策有间接的作用。经过多年试办农业保险，已经取得了不少经验，这是值得庆幸的。当前根据我国“国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要”，仍需要探讨在计划经济与市场调节相结合的经济运行体制下的农业保险政策和运行机制。本人认为，加强我国商品粮、棉、油、肉基地县的农业保险政策的研究，解决农业保险收保费与风险性大的矛盾，探讨“粮食生产消费者承担部分保险费用”的新途径，建立“同舟共济”的新秩序。为此，建设开展商品粮、棉、油、肉生产基地“农业保险县”的活动，即把生产者、消费者、地方政府与保险公司的利害统一起来这样研制区域农业保险的成套技术，即把上述五个方面的实用技术有机地结合起来，探讨区域农业保险模式，使农业保险为我国农业生产的稳步发展起到重大作用，提高人民保险业的社会效益，从而从整体上提高人民保险业的经济效益，逐渐建立起人民保险业内部的“城市保险与农业保险互补”的运行机制；与此同时，在“同舟共济”的方针下，实现农业保险“收支相抵、略有节余、促进展业”的管理机制。这样，在特定的区域，把“农业保险县”的管理看作是计划体制下的农业保险经营，而把每个农业保险公的商品性农业保险类型，作为市场调节体制下的农业保险经营，实现我国农业保险的计划与市场调节的经济运行机制。在这个管理机制下，把区域农业保险成套技术作为这一农业保险运行机制的支持条件，在“同舟共济”的政策下，建立我国的农业保险模式。

（作者单位 北京师范大学、中国人民保险公司农村灾害技术研究中心）