桉树科技　2020,37(4):65-70
EUCALYPT SCIENCE & TECHNOLOGY

DOI:10.13987/j.cnki.askj.2020.04.10

农业风险管理的实践与研究进展

杨艳

(广东海洋大学寸金学院，广东 湛江 524094)

摘要：经济全球化、科技大发展及各种极端生物非生物灾害极大的加剧了农业风险的复杂性，这给农业风险管理带来了极大的挑战。作者通过查阅相关文献，列举了国内外的风险管理措施，归纳分析了农业风险管理的发展实践及研究动向，希望借此为国内的农业风险管理研究和实践提供相应的经验启示。

关键词：农业风险管理；保险+期货；参保意愿

中图分类号：F840.66　　**文献标识码**：A

A Review on Performing and Studying of Agricultural Risk Management

YANG Yan

(*Guangdong Ocean University Cunjin College, Zhanjiang 524094, Guangdong, China*)

Abstract: Great progress in science and technology that has occurred against a background of both economic integration and biological and abiotic disasters have greatly increased the complexity of agricultural risk management. Through consulting relevant literature, a list of the tools and models used for assisting in management of agricultural risks at home and abroad was summarized in this study. This provided a basis for analyzing development practices and trends of agricultural risk management. Findings from these analyses are discussed in relation to domestic agricultural risk management practices and research.

Key words: agricultural risk management; price insurance + futures; insurance willingness

在经济全球化、科技飞速发展的大背景下，我国的农业发展也经历着深刻的变化，新世纪以来，随着农业信息化、现代化、工业化及农业产业链的深入推进和延伸，农业生产力得到了大幅提升。加上气候变化的加剧、规模性生物病虫害的发生等都为农业产业的稳定发展带来极大的挑战。这些因素导致了农业风险的日趋多元化和复杂化。而且，新的农业风险波及整个农业产业链以及其他相关产业，从而更加暴露了农业的高风险性和脆弱性。因此，世界各国，尤其是发达国家农业政策都在重点关注农业风险的管理，此关乎农业生产者的收益、积极性，保障各自及世界粮食安全问题。

2004 年起，我国政府实施了最低收购价和临时收储为主，灾害救济、订单农业、农业保险等并用的风险管理政策。然而，该政策以破坏市场机制为代价，弊端和矛盾日益凸显。持续提高的政府收储价格影响市场机制的发挥，导致农产品的下游流通和加工企业的自主性被扰乱；政府的财政支出压力逐渐加大；作为成员国，破坏 WTO 农业相关协议规则的风险越来越大；粮食变成了农业资源的主体，从而加剧农业产业结构的失衡及生态环境的压力等。诸多矛盾和问题促使国家对之前的托市政策做出了调整。2014 年中央一号文件中提出建立农产品目标价格的制度，以突出市场机制和政府干预的作用，在市场形成价格的基础上，探索农产品价格的形成机制，通过差价补贴达到农业风险管理的目标。

1　农业风险的综合管理

目前的农业风险管理几乎都没有做到对各类风

基金项目：广东省教育厅 2018 年本科金融学类专业教学改革项目(2018JR027)；广东海洋大学寸金学院 2017 年院质量工程项目(ZLGC2017058)
作者简介：杨艳(1983—　)，女，副教授，北部湾经济研究中心副研究员、中级经济师，主要从事经济发展理论、农业经济研究

险的系统性管理，谈不上风险管理工具间的协调性，其效率和效果都很差。对农业风险因素进行综合分析，进行风险的系统化管理是我国目前农业风险管理的主要问题所在。除了各类农业风险因素，风险管理主体、策略及管理工具之间，甚至各环节内部都存在着相互影响。因此，农业风险管理的科学途径应从综合的一体化的管理思路出发。

1.1 综合性农业风险管理的特点

农业风险管理主体涉及各级政府和各类市场。不同类型主体的管理目标和管理策略及工具各不相同，而不同的策略与工具之间通常会相互影响。因此，在制定风险管理策略和工具时，就必须全面考虑不同管理主体的目标及管理工具之间的相互作用，综合分析各类农业风险，施行各种农业风险管理工具的综合利用策略。张峭等[1]对农业风险管理定义为：农业风险综合管理的任务是识别、分析并统筹考虑农业生产经营中的各类风险，以生产经营的整体利益为价值目标，协调农户、市场及政府等各管理主体，综合运用不同的管理工具及方式，实现农业产业链中各类风险的系统性管理。

现代农业风险管理的标志是由单一管理转变为综合性管理，其特点包括：(1) 风险对象从单独的农业领域扩展到金融、政治、社会文化等多风险，同时也在高度关注全球环境及资源变化风险、新技术风险等；(2) 注重对风险管理过程中各环节可能的风险因素和状态的监控；(3) 综合运用不同的管理技术和方法，实现定性与定量管理的统一；(4) 考虑风险管理环节中所有相关者利益的价值定位。众多学者已发现并研究了农业风险管理各个要素之间的相互联系，初步提出了农业风险整体化管理思路，但这种整体化管理思路尚缺乏系统性，因此，也难以提出具体的解决方案。但是，综合风险管理的理论和实践已普遍应用于企业、金融风险及社会风险等诸多风险管理中。

1.2 农业风险管理因素之间的关系研究

针对管理主体、各类农业风险和风险管理工具间互作关系的研究主要分为 3 类：

(1) 各种农业风险管理工具间互作关系的研究。农业风险管理工具相互作用的研究主要还是体现在农业风险转移或转嫁方式的研究方面。何嗣江[2]分析认为，农业风险的滞后性、交易系统的封闭性及订单农业本身弊端与农业风险的相互影响是导致订单农业高违约率的内在原因，而这又导致了农业风险的分散和转移，加剧农业交易主体间冲突。因此，研究者通过研究订单农业与期权期货两种市场风险管理工具间的互作关系，建议大型企业应该通过借助期权和期货来转移分散风险。COBLE 等[3]从分析价格机制对地区农业政策的影响出发，重点关注政府关于农业的公共政策问题。事件分析表明，来自政府的政策性商业项目会取代针对农业收入的保险产品，政策性项目会消除生产商面临的大部分系统性风险，因此建议保险公司应该投资没有政府参与的剩余农业风险产品。1995 年，美国 80%符合条件的作物种植面积都参加了农作物保险，与此同时，国会仍在实施针对干旱和其他不利事件的农业援助措施。2000—2005 年，四项总成本约 100 亿美元的政府援助项目获得批准。DISMUKES 等[4]通过分析联邦政府的系列农业救济政策与农业保险之间的关系，认为即便政府持续出台农业援助措施，但所有商品计划参与者仍然需要购买农作物保险。

(2) 全面考虑整个产业链，研究农业风险综合一体化的管理策略。全球化、科技发展及生产力的进步使得现代农业的风险类型变得更加多元复杂，同时风险在整个农业产业链中传递扩散，而产业链中各所有利益相关者均成为风险管理的主体。吴渭的研究认为农业产业链中相关利益者的利益关联和博弈使得农业风险管理必须协调处理各方利益，作为主体之一的政府应该提供合理科学的制度保障，且需根据具体环境，选用合理的管理工具或工具组合[5]。农业风险管理工具的综合一体化管理策略落后是我国农业高风险与风险管理水平低下矛盾存在的根本原因。研究人员认为，建立保险+订单+农产品期货市场的综合体系，构建系统性风险管理体系可以极大的缓解该矛盾。政府作为风险管理主体之一应该出台相关法律，保证风险管理体系的健全和创新[6]。栾敬东等[7]也认为国内农业高风险与其风险管理效率低下矛盾是因风险类型间的关联及风险管理因素间的相互孤立导致的。他们从农业全产业

链角度提出了农业风险综合管理策略的思路，即在生产经营的各个环节，合理采用相应的农业风险管理工具，实现一体化风险管理。基于农业全产业链的全局考虑及风险综合管理的思想，JAFFEE 等[8]开发了一套模型，用于评估某种农产品在其供应链中存在风险类型、风险导致现实或潜在损失及所采用的风险管理工具的效果，并可以据此给出后续的风险管理建议。

(3) 分析农业风险管理中各要素间的联系，据此提出农业风险整体性管理思路。ANDREW 等[9]综合使用统计、地球物理和经济模型，探索气候变化影响政府农业安全计划预期成本的机制。其思路是首先模拟气候变化对主要商品产量的潜在影响，然后量化产量变化对种植决策和价格的影响，进而影响风险管理计划的成本。这种方法可以分析三种可能影响管理成本增加的途径，即：气候对收益风险的直接影响；收益风险对价格风险的间接影响；平均收益率、产量和价格变化对总保险价值的影响。模型分析显示，总负债的变化、价格波动性和收益率波动性对 FCIP 向政府提供的保费成本的影响都很显著，其中总负债的变化的影响最大。收益率和价格波动的变化也会显著影响 FCIP 保费补贴的成本。对多数气候情景和作物来说，产量波动的增加会加重损失的频率和深度，从而增加保费和补贴。另外，气体排放量的增加也会促成保费成本的增加，如果不考虑气候变化的应对措施，在中度和重度温室气体浓度下，保费成本的增加预计将分别上升到 10%和 37%。刘学文[10]从农业风险管理机构及工具的设置、从业主体自身条件、政府的法律保障等各主体环节详细分析了农业风险管理各要素间的关系，据此阐明农业风险综合性管理的必要性和意义。经合组织(OECD)在 2009 年第 11 期的报告中提出了实行综合性农业风险管理的思想，对于农业风险的类型、管理工具及政府的相关管理政策都不应该是孤立的，应该通盘考虑风险的类型、风险管理工具、政府政策及各类主题间的相互影响和作用[11]。

总结起来，新时期农业风险管理要素间关系主要表现为：(1) 各类风险并非相互独立，应综合考虑各风险的相互关系；(2) 风险管理要素间非单向影响，农业风险管理应该统筹考虑各要素之间的相互作用；(3) 风险管理工具间存在互相关联，应注重不同类型风险管理工具组合运用；(4) 各类农业风险管理策略之间既存在相互影响，也受风险环境、管理工具和行为主体的影响；(5) 协调风险管理中不同主体的利益及主体间的合作关系。

2　农业风险的保险+期货管理模式研究

数据显示，广东省 2016 年农业保险深度(行业保险保费总值/区域行业增加值)为 0.29%，远低于全国的农业保险深度的平均水平(0.60%)。据《广东省农村统计年鉴 2016》所载，广东省 2015 年农作物受灾面积 84.6 万公顷，草场受灾面积 50.1 hm^2，因灾死亡大牲畜 1 310 只，直接农业经济损失 120.1 亿元；而当年广东省农业保险的赔付支出只有 4.99 亿元，农业保险救灾效果可说是杯水车薪[12]。2016 年的中央一号文件提出建立农业期货和农业保险的连接机制，扩大“期货+保险”模式的试点。从允许期货市场参与到扩大“保险+期货”模式的试点范围，进一步研究农业补贴政策、农户信用贷款等，逐步促进农产品期货市场的全面建设等，引导农产品期货以及价格保险制度的更好结合。

2.1　国外的农业风险管理实践与研究

借助期货市场套期保值的功能，美国等发达国家已将其广泛地应用于粮食等农作物市场，从而转移风险，稳定利润。在政府的引导、支持下，美国农民利用期货工具转移风险，实现保值比例超过 80%[13]。大多数美国农民主要通过合作社间接地参与期货市场，仅约 10%的种植规模大、资本雄厚的农民直接进入期货市场。美国拥有全球最大的粮食期货市场芝加哥期货交易市场，历经长期的发展实践，依托多样化的农产品套期保值方式，美国利用农业保险和农产品期货市场的结合，建立了系统完善的农业保险体系，成为转移风险、稳定利润，减轻自然灾害的坚实保障，也有效地降低了农业保险的成本和运营风险[14]。

美国政府实施了许多减轻农业风险的计划，包括联邦农作物保险计划(FCIP)、农业风险保险(ARC)、

价格损失保险(PLC)以及其他一些项目。FCIP 提供补贴保险，而其他项目则为应对不利的生产或市场条件向农民提供付款。在过去的十年里，这些项目每年的平均成本约为 120 亿美元[9]。以玉米为例，2012 年美国玉米的保险面积占其总种植面积的 85%，投保比例远远高于世界其他地区。美国对农产品价格风险的研究起步比较早，而且也形成了比较完善农业风险管理实践体系。美国现行的农作物保险包括多种风险农作物保险、团体风险保险、实际产量历史保险、单产保险和收益保险五大险种，且五个大类分别设置了具体的险种[14]。

新型农产品保险扩大了农作物生产者选择管理风险的工具。人们对这些产品如何与期货和期权相互作用却知之甚少。COBLE 等[15]分析了在四种可供选择的保险范围内的最优期货和卖出比率，利用模型研究对冲和保险之间的关系。另外，还对包括期货价格、基差和收益率变化进行了分析。结果发现收益保险对套期保值水平有积极影响。收益保险往往会导致对冲需求略低于收益保险覆盖率相同的水平。OLIVIER[16]对签订作物产量和收入保险合同的法国小麦农场对冲价格的不确定性需求进行了研究，运用数值模拟表明，期货和作物产量保险是互补的，而期货和作物收益保险是替代品。期权的存在促使被保险的生产者立于期货市场上更具投机性的位置，期货和期权将改善其收益。

2.2 国内的农业保险实践与研究

我国关于农产品风险管理策略的研究深度和广度日益增强。国内关于农业保险的研究主要分为两类，一是农业保险的种类及农业风险管理工具的创新，二是研究影响农民参与各类农业保险意愿的因素。

2.2.1 农产品价格保险研究

2011 年上海推出蔬菜价格保险，属国内首创。随之，北京于 2012 年开展生猪价格保险试点。至 2016 年底，全国已有 31 个省推行了农产品价格保险试点。对象涉及生猪、蔬菜、粮食及特色农产品 4 大类 50 种。国内的农产品价格保险有别于欧美的同时考虑产品价格和产品的收入保险，属于传统的农作物灾害险的创新，该险种只单一针对农产品的价格提供保障。唐甜等[17]介绍了农产品价格保险在改善生产者收入、提高其积极性及农产品稳定供应等方面的积极作用，并通过上海推行的保淡绿叶菜综合成本价格保险，及国内农产品价格保险试点的实践，阐述了国内推行农产品价格保险的效果和作用。而石莉姝[18]则从保险标的和保险条件两个方面出发，根据农业生产、政策性农业保险的局限性，从理论上分析说明了实施农产品价格指数保险的可行性，及该保险在我国实行的必要性，并详细说明了价格指数保险的可参保范围、保险种类及其推广营销方式，进而为发展创新农产品风险管理工具提供了思路。

2.2.2 农业保险与期货市场的连接作用研究

农产品价格关乎农业收益、稳定市场及保障民生等重要问题。与其他行业一样，规避价格风险也是农业生产经营面对的现实问题。刘晶[19]分析了国内农产品价格风险的成因，并用蛛网模型分析了价格风险的内在机理，建议建立政府、市场、农户多个主体的价格风险管理模式。研究还分析了远期合约(如订单农业)，及期货市场价格发现、套期保值功能在农产品价格风险管理中的作用。陈波[20]类似的研究还论述了期权市场和政府在农产品价格风险管理中的作用。冯琳[21]则利用灰色模型等统计学方法，结合期货市场理论，分析了国内农产品价格的波动趋势，及其与农民收入风险的关系，并详细阐述了期货市场规避农业风险、稳定农民收入的功能。凭借成熟的期货市场，发达的组织和信息传播及政府相关的政策引导，使得期货市场在保障美国农民获得稳定收益中发挥了重要的作用，国内也有不少研究者据此提出了我国农业风险管理的思路[22-23]。叶明华等[24]研究认为价格风险的波动并不是险种创新的障碍，在普惠制农村金融背景下，农业保险和期货市场的互相结合是农业风险管理的正确方向，目前的问题是两者互动差，协同效应不充分。保险公司介入期货市场的效果是加入新的套保主体，促进市场流动，改善期货的价格发现作用，尽可能地挖掘期货市场规避风险的能力，从而推动农业风险金融管理工具的协同效应。

2.3 农业保险或期货的参保意愿研究

20 世纪末已有越来越多的研究表明期货市场

对保障农产品的收益率具有重要的作用，政府也在积极推动农民参与到期货市场，但农民的参与意愿却依旧惨淡。DHUYVETTER 等[25]通过市场调查反馈，对比了农业生产者和经济学家对市场机遇、期货市场作用及风险管理策略看法上的差异发现，两者均认为远期合约不会获得理想的产品价格，套期保值不一定能降低风险。就风险管理来说，经济学家更愿意将工作重心放在生产者身上。SHAPIRO 等[26]对影响印第安纳的土豆和玉米种植户使用期货市场的因素做了调查分析。结果显示，平均而言，期货市场被认为既降低了风险，又增加了收入。影响农民是否借助期货市场规避风险的最重要因素是个人对期货市场降低风险能力的认知和个人的债务状况。高债务与受教育的程度与农户借助期货规避农业风险具有正相关性。FLEISHER[27]通过分析农户农业生产的投资行为与购买农业保险的选择意向，及农户利用期货市场对农产品套期保值的态度，并收集大量的不对称性等方面的数据，研究了农民采取的产品价格风险防范措施，从而指导农民规避生产经营中存在的价格风险的选择策略。

研究农民参与农业保险意愿的方法主要是以农户为单位，通过调查其受教育、家庭收支额及土地资源等软硬条件建立模型，借此进行参保意愿影响因素分析。陈梅美等[28]以 2013 年底针对湖南 4 个县市农民的调查数据为基础，综合考虑供给和制度需求，基于农民的家庭特点、个人素质及其认知水平 3 个因素数据，建立了 Logistic 模型，据此对影响一般小农户参与农业保险的因素进行了预测，结论认为建立模型的三项指标均会显著影响农民参加农业保险的意愿。赵莺等[29]对 400 个新疆农户的信息做了调查统计，并基于调查数据建立 Probit 模型。模型预测结果显示，兵团职工的教育水平、劳力负担、收入来源因素显著影响其参保意愿；与兵团职工不同，显著影响地方农民参保意愿的因素则是经营性支出、家庭收入及其拥有的土地面积，而家庭收入同时影响两类农民的参与意愿，但作用相反。

3　结语

气候变化加剧、规模性病虫害、经济全球化、高科技推动生产力的革新等诸多因素均在加剧农业风险的多元化和复杂化，这给新时期的农业风险管理提出了更为艰巨的挑战。而且农业作为基础性产业，已触及社会经济发展的各个层面，因此农业风险管理不仅关系到农业收益本身，同时也关乎整个农业产业风险管理过程中的每个利益主体。通过本文的归纳总结和分析，作者认为国内农业风险管理需要从以下三个方面着手：(1) 综合考虑农业风险的类型、管理主体和风险管理工具间的互作关系，制定系统性一体化的风险管理策略；(2) 引导增强农业保险和期货市场的互动作用，提高两者的协同效应，充分发挥二者的农业风险管理作用；(3) 政府主体加强宣传和培训，改善农民对农业保险的认知，提升农民的文化、技术和经营管理水平，从而提高农业风险管理水平。

参考文献

[1] 张峭,王克,汪必旺,等.农业风险综合管理:一个理论框架[J].农业展望,2016,12(3):59-65.

[2] 何嗣江.订单农业发展中金融创新研究[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2006,36(6):120-127.

[3] COBLE K H, BARNETT B J. Implications of integrated commodity programs and crop insurance[J]. Journal of Agricultural and Applied Economics, 2008,40(2):431-442.

[4] DISMUKES R, GLAUBER J. Why hasn't crop insurance eliminated disaster assistance?[J]. Amber Waves, 2005, 3(3):34-41.

[5] 吴渭.产业链和利益相关者视角下的农业风险研究[D].北京:中国农业大学,2015.

[6] 张峭,徐磊.中国农业风险管理体系:一个框架性设计[J].农业展望,2007(7): 3-5.

[7] 栾敬东,程杰.基于产业链的农业风险管理体系建设[J].农业经济问题,2007(3):86-91,112.

[8] JAFFEE S, SIEGEL P, ADNREWS C. Rapid agricultural supply chain risk assessment: A conceptual framework [R]. Washington,D.C,America:Agriculture and Rural Development Discussion Paper, 2010:47.

[9] ANDREWS C D, ELIZABETH M, STEPHANIE R, ANNE R, et al. Climate change and agricultural risk

management into the 21st century[R]. Economic Research Report 266, U. S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2019.

[10] 刘学文.中国农业风险管理研究[D].成都:西南财经大学,2014.

[11] OECD.Risk management in agriculture: a holistic conceptual framework[R].Paris,France:OECD Working Papers,2009.

[12] 朱宇婷,刘红梅.农业保险适应农业转型升级的发展路径研究——以广东省为例[J].广东农业科学,2018,45(5):166-172.

[13] FAPRI: Crop insurance: background statistics on participation and results[R].(2010-09)[2020-10-25]. https://www.fapri.missouri.edu/wp-content/uploads/2015/02/FAPRI-MU-Report-10-10.pdf.

[14] 董婉璐,杨军,程申,等.美国农业保险和农产品期货对农民收入的保障作用——以2012年美国玉米遭受旱灾为例[J].中国农村经济, 2014(9):82-86,96.

[15] COBLE K H, ZUNIGA H M. Implications of Crop Yield and Revenue Insurance for Producer Hedging[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics, 2000,25(2):432-452.

[16] OLIVIER M. Hedging price risk in the presence of crop yield and revenue insurance[J]. European Review of Agricultural Economics, 2003,30(2):217-239.

[17] 唐甜,单树峰,胡德雄.价格保险在农产品风险管理中的应用研究——以上海蔬菜价格保险为例[J].上海保险,2015(6):18-22.

[18] 石莉姝.农产品价格指数保险:化解农产品市场风险的新途径[J].中国保险,2014(4):52-53.

[19] 刘晶.我国农产品价格风险及其管理研究[D].泰安:山东农业大学,2005.

[20] 陈波.农产品价格风险及其规避研究[D].长沙:湖南农业大学,2008.

[21] 冯琳.我国农产品价格风险管理研究[D].长春:吉林大学,2005.

[22] 刘岩,于左.美国利用期货市场进行农产品价格风险管理的经验及借鉴[J].中国农村经济,2008(5):65-72.

[23] 张秀青.美国农业保险实践及其与期货市场的对接[J].中国保险,2015(7):60-64.

[24] 叶明华,庹国柱.农业保险与农产品期货[J].中国金融,2016(8):64-66.

[25] DHUYVETTER K C, SCHROEDER T C, PARCELL J L, et al. Perceptions of marketing strategies: producers versus extension economists[J].Journal of Agricultural and Resource Economics, 1998,23(1):279-293.

[26] SHAPIRO B I, BRORSEN B W. Factors affecting farmers' hedging decisions[J].Applied Economic Perspectives and Policy, 1988,10(2):145-53.

[27] FLEISHER B. Agricultural risk management[M]. Boulder: Lynne Rienner Publishers Inc., 1990.

[28] 陈梅美,匡远配.湖南省小规模农户参加农业保险影响因素的实证分析[J].科技与经济,2014(6):47-51.

[29] 赵莺,谢婷婷.农户农业保险需求的影响因素实证分析——来自新疆 400 个农户的调查[J].新疆农垦经济,2016,(6):18-23.