

我国发达地区农业科技成果技术转移的经验及启示

卢国华, 杨海芬, 赵瑞琴

(河北农业大学 经贸学院, 河北 保定 071001)

摘 要:农业科技成果技术转移是农业科技成果转化为现实生产力的桥梁。该文介绍了我国发达地区农业科技成果技术转移的主要模式, 并从农业科技转化资金、科技人才培养、农民合作社、风险投资机制 4 个方面提出了发展建议, 以期为促进我国农业科技成果技术转移提供借鉴。

关键词:农业科技成果; 技术转移; 科技金融

中图分类号:S-1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)02-0198-03

科技是现代农业的主要推动力, 科技进步为发展现代农业和建设社会主义新农村提供了有力支撑。从 2004 年到 2012 年连续 9 a 间, 中央一号文件始终强调“三农”问题的重要性, 2012 年中央一号文件更加鲜明的突出农业科技创新主题, 明确农业科技发展的战略定位, 并提出了一系列可操作性强、可行性高的政策措施。在我国农业实现历史性的跨越中, 农业科技发挥了巨大的作用, 通过农业科技成果技术转移将农业科技成果转化为现实的生产力, 真正的做到服务于农民, 服务于农村, 服务于农业经济。

1 我国农业科技成果技术转移现状

2011 年, 我国粮食生产实现“八连增”、农民收入实现“八连快”, 耕种收综合机械化水平达到 54.5%, 农业发明专利申请量、授权量和有效量分别为 178 757 件、50 452 件和 32 985 件, 农业有效发明专利占国内总发明专利的 72.66%, 近 5 a 我国农业专利申请量年均增速 26.37%。2003 年我国科技进步贡献率为 48%, 2012 年提高到 53%, 杂交水稻、抗虫棉等部分技术处于世界领先水平, 农业农村科技取得了长足进步。粮食产量的逐年递增、国内农业专利申请量和授权量的快速增加和科技进步贡献率的不断提高, 标志着我国农业科技创新能力不断增强, 科技已成为推动我国农业发展的主要力量。

近年来, 我国农业经济与农村科技取得了显著成效, 但与世界农业发达国家相比, 我国农业科技水平与发达国家仍存在不小差距。我国每年约有 7 000 项农业科技成果问世, 但由于种种原因, 转化为现实生产力的只有 30%~40%, 其中获奖农业科技成果的转化率为 50%~60%, 与发达国家的 70%~80% 相差较远; 我国科技进步对农业生产的贡献率为 40% 左右, 而发达国家最高达到 85%; 2011 年我国农业科技贡献率为 53%, 远低于发达国家发达 70% 以上的贡献率。我国玉米平均单产水平仅相当于农业强国平均单产水平的 60%。目前我国农业已经处于由传统农业向现代农业转型的关键时期, 农业转型必须依托于科技的支撑。

2 发达地区农业科技成果技术转移经验

在资源环境约束不断加剧的情况下, 通过科技进步实现农业发展方式转变, 把农业发展建立在科技创新驱动的基础上, 是发展现代农业最根本的出路。针对我国农业科技贡献率明显低于发达国家的现状, 各地科技部门采取了一系列行之有效的做法, 取得了各具特色的经验, 值得在全国范围内推广。

2.1 实施农业技术转移“信服通”工程, 打通科技惠农瓶颈

2009 年 10 月北京技术交易促进中心开始实施农业技术转移“信服通”工程。该工程依托北京协同创新联盟, 以农业技术转移服务为核心, 以村镇专业合作社服务站点为基础, 通过网络信息化手段将先进的农技成果直接送到农民手中, 让农民直接受益。该工程已先后在北京 7 个区县开展合作试点, 2011 年底服务网点总数迅速超过了 130 家。“信服通”工程的特色在于: 首先, 热线服务, 方便快捷。“12396”服务热线以农业专家组成专家服务团, 以农民科技需求为基础, 提供全方位的科技服务, 解决农民的生产

第一作者简介:卢国华(1987-), 女, 河北衡水人, 硕士, 研究方向为产业经济理论与政策。E-mail: jmluguohua@163.com.

责任作者:杨海芬(1969-), 女, 河北保定人, 博士, 教授, 硕士生导师, 研究方向为农业经济与公司治理。

基金项目:2012 年度河北省科技厅软科学资助项目(12457204D-16); 河北省社科联社科发展计划资助项目(201202001)。

收稿日期:2012-09-12

难题。其次,“一网四库”,丰富内容。网站设有科技人才库、实用技术库、科技计划项目库、成果专利库,四库结合,实现农业科技一站式服务,方便科技企业及个人能够迅速高效的查询到需要的科技信息。再次,全方位远程视频诊断系统。该系统具备语音服务、专家答疑、短信服务、网站服务等功能,为农民提供专业快捷的农业科技咨询服务。“信服通”将基层服务站点、中介服务机构和技术转移服务队伍三者结合,突破了从农业科学技术到农民手中应用的瓶颈。

2.2 成立现代农业技术转移中心,领跑都市现代农业

上海是一个标准的“农业小市”,却同时也是一个“农业强市”,现代化的农业园区在全国领先,667 m²耕地平均效益接近5 000元,远高于全国平均水平。2008年,上海市农业科学院和上海市科技开发交流中心共同成立上海现代农业技术转移中心,这是国内首家由专门的技术经纪组织和技术经纪人建立的农业科技成果转化服务平台。上海市农业科技资源丰富,科技资源优势明显,在食用菌研究开发及工厂化生产、动植物种质资源收集保存与创新、生态环保和生态产品等方面占据领先地位。仅上海市农科院每年约产生40~50项农业科研成果,但30%的转化率却将大部分农业科技“束之高阁”,无法在生产中得到应用。上海现代农业技术转移中心实行的农业科技成果转化运营机制是:以上海、长三角乃至全国的农业科研系统、农业高等院校以及农业推广系统为技术源头,为供需双方搭建交易平台,为需求者提供多元选择,为成果转化开辟“绿色通道”。同时,选择一些潜力项目进行孵化,将基础的技术成果进行分析包装、二次加工,变为可转移的成熟技术,再向外推广。最后,对较成熟项目实行产业化发展,待企业正常运转后,平台再按约定退出。

2.3 率先采用“科技超市”形式,优化科技资源配置

科技超市是借鉴现代商品超市的理念,将成果、技术、信息等科技要素当作商品整合到科技超市平台,促进农业科技成果技术转移。江苏省大力推进农业科技创新,率先采用农业科技超市模式,构建新型农业科技服务体系。农业科技超市包括店面、队伍、网络、基地、成果、品牌“六要素”,采用政府引导与市场竞争相结合的方式,优化全省农业科技服务资源配置,探寻科技服务“三农”的新模式。截止到2012年6月,江苏省已有农村科技服务超市214家,组建了由1 700名专家组成的科技超市专业服务队伍,覆盖全省13个省辖市和65个县(市、区),覆盖率达到61%。转化农业科技新成果593项;探索形成了灌云“龙头企业+专业合作社+农户”、东台“农业科技型企业+专业服务站+农户”、宜兴“大学+涉农产业技术创新战略联盟+企业+农户”、南京市江宁区横溪农村科技服务基地“科技超市+公司+

合作社+基地+农户+市场”等一系列农业科技超市运行新模式。

2.4 开展“科技金融专项行动”,金融助力农业科技创新

湖北省涉农院士有12位,农业科研人员5 000余人,2011年度共有308项科技成果(人)及18家企业获得湖北省科学技术奖,其中包括科技进步奖249项,成果推广奖14项。2012年,湖北省科技厅将科技成果转化作为科技工作的重点,开展“科技金融专项行动”为农业科技提供资金保障。充分运用金融工具和政府投入,带动社会资金向科技成果转化领域聚集。仅2011年,湖北省科技厅与多家银行签订科技金融协议,为科技型企业提供共计260亿元的授信,省内外投资机构投资近50个企业的科技成果的转化应用项目,新增直接投资额10.6亿元,带动社会投资近50亿元。同时,湖北省还优化科技金融服务平台,推出适合科技型中小企业的融资产品,建立科技企业信息库并及时更新,力争实现科技创新与金融资本的有机结合,打造全国科技金融结合工作的典范。

2.5 首创“团队式”引才模式,破解成果转化难题

2009年广东省为推动经济发展,吸引人才以突破科研成果转化的难题,在全国率先实施引进创新科研团队专项计划,以团队形式规模化吸引人才。根据该计划,每个引进团队将获1 000~8 000万元(最高可达1亿元)的经费支持。该项人才计划实施以来,广东省已累计投入财政资金8.55亿元,分批引进30多个海内外创新科研团队,引进的创新科研团队成员已由最初的239人拓展为现在的600多人,带动地市财政和社会投入50亿元,为广东省带来了一大批推动产业发展急需的核心技术和高科技人才。在“团队引进”模式的带动下,广东创新人才发展模式实现“滚雪球”式发展,科技人才队伍在短时间内迅速扩大,2011年研发人员达到38万人,近3年平均增长17%,规模保持全国第一。广东坚持以人为本、以“团队”为本,建立“广东省引进创新科研团队信息化综合管理系统”,为团队提供“一站式”便捷服务,及时跟踪了解团队工作进展,帮助团队解决成果转化中遇到的困难。

3 发达地区农业科技成果技术转移的启示

农业的根本出路在于科技,只有促进农业科技技术转移,实现农业科技成果转化,才能提高我国农业的竞争力。借鉴发达地区农业科技成果技术转移的成功经验,对加快我国农业科技成果技术转移大有裨益。

3.1 加大农业科技成果转化资金投入

目前,我国农业科研经费大幅度增加,每年通过省部级鉴定的农业科技成果近7 000项,但实际转化率只有30%~40%,远低于发达国家80%的转化率。2012年中央一号文件指出:在“三农”投入上,要求“三个持续

加大”,持续加大财政用于“三农”的支出、持续加大国家固定资产投资对农业农村的投入、持续加大农业科技投入,确保增量和比例均有提高。政府大力支持是加快农业科技成果技术转移的最有力保障,中央和地方财政应确保对农业科技成果转化资金投入稳定增长,进一步加大中央政府和地方政府的财政支持力度,扩大农业科技成果转化的资金规模,满足农业经济发展对农业科技进步和农业科技成果转化的需求。

3.2 加快培养农业科技人才

人才资源是第一资源,农业科技人才是强农的根本。只有加快培养农业科技人才,才能加快农业科技进步,确保现代农业发展有坚实基础。一是将高等院校、科研机构纳入国家公益性推广体系之中,调动科教人员参与农业科技推广的积极性。二是继续推行大学推广模式,在大学建立新农村发展研究院,充分发挥高等院校人才培养、科学研究和社会服务综合能力,构建农、科、教相结合的新型农村综合服务模式。三是继续推行科技特派员农村科技创业行动,2009年科技部联合八个部门启动科技特派员行动计划,目前全国科技特派员已经遍布全国所有省市,2200多个县,总数高达15万人,成为一支为农村服务、促进农业技术转移、加快农业科技成果转化的新生力量。

3.3 大力发展农民专业合作社

农民专业合作社把科技推广部门、科研机构和农民三者联系到一起,上接农业技术,下连农民,发挥了农业科技成果技术转移的桥梁作用。截至2012年3月底,全国依法注册登记的农民专业合作社达到55万多家,实有入社成员4300多万,覆盖全国17.2%的农户。社员可以将需要的信息传递给合作社,农民合作社通过开展技术咨询、培训和指导,解答农民疑问,传授农业技术,同时农业专业合作社促进国家农业政策的顺利推行。合作社为成员及时提供有效的农业技术信息,解决农民在实际生产中遇到的难题。推动农民合作社发展,应当

着力构建“农户+专业合作社+涉农企业+行业协会”的现代农业服务体系,提升农民专业合作社实力,提高对农户的覆盖率和带动力,更好的服务于农民。

3.4 建立农业科技风险投资机制

资金短缺是制约我国科技成果技术转移的最大障碍,而风险投资能为科技成果技术转移提供有力的资金保障。在国家农业科技转化资金投入不断加大的基础上,积极带动地方财政、金融机构和社会力量的投入,确保金融资源流入实体经济的薄弱领域“三农”经济之中,建立以政府、银行、保险公司、企业集团等共同投资和承担风险的农业科技风险投资机制。一是积极引导各类基金投入农业科技产业,由银行、证券公司、保险公司、科技企业联合成立风险投资基金,向农业科技成果转化提供资金。二是对农业科技创新信贷实行优惠。对商业银行、农村信用社、村镇银行等金融机构在提供的农业科技相关信贷业务,政府可采取利息补贴、税收减免等优惠政策加以鼓励和引导,从而使信贷资金向农业科技创新领域倾斜。三是完善农业科技贷款担保体系,创新符合农业科技企业特点的抵押质押担保方式和金融产品,形成政府担保、企业互保和商业性担保多元化担保体系。四是建立风险投资退出机制。风险投资中资本退出是风险投资中至关重要的环节,风险资本从一个项目退出后,再投入到下一个项目中去,实现资金的循环利用,推动农业科技成果技术转移。

参考文献

- [1] 宗晓华,陈静漪.为公共利益而转移技术—加州大学技术转移的政策演进与组织运行分析[J].清华大学教育研究,2012(2):79-85.
- [2] 张晓峰,彭立明,韩永平,等.促进技术转移助推江苏创新型省份建设[J].群众,2012(2):87-88.
- [3] 王忻怡,李太后.金融支持农业科技成果转化探析—以四川省为例[J].农村经济,2012(1):96-99.
- [4] 郭利朋.山区农业科技成果技术转移制约因素及对策分析[J].河北农业科学,2011(9):101-104.

Experience and Enlightenment of Agriculture Technology Transfer in the Developed Areas of Our Country

LU Guo-hua, YANG Hai-fen, ZHAO Rui-qin

(College of Economic and Trade, Hebei Agricultural University, Baoding, Hebei 071001)

Abstract: Agricultural science and technology transfer is the bridge that puts agricultural scientific and technological achievements into practical productive forces. The agricultural technology transfer modes in the developed areas of our country were introduced, and proposals were put forward from the agricultural science and technology transfer capital, talent cultivation, farmers cooperatives, risk investment mechanism four respects, for the promotion of science and technology of our country agriculture technology transfer to provide reference.

Key words: achievement of agricultural science and technology; technology transfer; finance of science and technology