

中外农业科技成果转化的推广模式比较及借鉴

郑江波¹, 崔和瑞²

(1.暨南大学 管理学院, 广东 广州 510632; 2.华北电力大学 经济管理学系, 河北 保定 010003)

摘要:通过对中外农业科技成果推广模式的比较,提出了借鉴国外推广模式中的商业化运作以及农业科研院所与农户之间的紧密联系,在农业科技成果推广的基础上建立农业科技成果转化的资本化模式,以提高中国农业科技成果的适用性,加速我国农业科技成果的转化进程。

关键词:农业科技成果;推广模式;商业化运作

中图分类号:F324.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)01-0014-03

1 中外农业科技成果转化的推广模式比较

1.1 国外农业科技成果推广模式

农业科技成果在美国、法国、日本、荷兰4国的农业生产中所发挥的巨大作用,要归功于4国有效的农业科技成果转化的推广模式,因此,对4国的推广模式进行探讨具有借鉴意义。

1.1.1 美国的农业教育—科研—推广模式

自20世纪50年代中期以来,美国农业生产增长80%,农业生产率提高71%,都归因于农业科研与推广工作。据有关资料统计,从1950—1985年,美国用于农业科研与推广等服务项目的投资增加了22.4倍。在美国,有一套颇具美国特色的农业教育—科研—推广体系。美国的Smith-Lever法案规定,由联邦农业部与赠地大学合作,在每个州建立一个从事农业推广和普及的机构,即州合作推广站,向农民提供培训,将大学的科研成果和新科技迅速推广给农民。美国的农业科技转化体系包括3个层次:联邦、州、县。在经费、人员和项目上,都有相当的独立性,各自具有不同的责任和权限。在联邦一级,农业部设有农业教育、科研和推广3个局和一个农业科技研究中心。该科技研究中心在各州设有120多个专业研究所。在州一级,有州立农业大学(赠地大学),大学内设有农业试验站和州的农业推广站,站长由大学任命,集教学、科研、推广3项职能于一体,全美国共有105所赠地大学。在县一级,设有州立大学的派出机构推广站,全美共有3300个推广机构,共有1.7万名推广员。

1.1.2 法国的企业科技推广和服务模式

法国是欧洲第一、世界第二(仅次于美国)的农业和食

品进出口大国。法国的农业成就,是与法国政府加强和完善农业研究与推广体系分不开的。法国的农业推广体系分4个层次:①法国成果推广署。它在法国科技部、工业部的资助和支持下,把科研院所、大学和企业连接起来。其主要任务:为农业科技成果转让项目提供无息贷款(50%),待项目成功时偿还;为企业雇用高级专家,并负担农业技术转让期间专家的工资福利和社会福利费用;免费培训青年企业家,尤其鼓励年轻科技人员创办企业,对企业的研究和开发活动给予资助等。②农业发展署。它是由农业行会和政府代表共同管理的企业性协会,主要任务是科普宣传、培训农业工作者和科普工程师,促进企业农业行会和研究单位的合作,对地方农业发展提出建议等。③农业研究单位和专业农业科技中心。它们主要从事农业科技开发活动,而且在农业部的资助下,这些研究单位都有自己的农业科技推广和服务队伍,使研制出来的农业科技成果得到应用。④专业农业科技协会。法国有15个国家级农业生产协会,11个农产品加工协会。其分会遍及全国,深入到农业发展的各个环节,其任务主要是维护农业工作者的利益,进行农业科技推广和农业科技服务工作。

1.1.3 日本以农协为基础官民结合的农业科技推广模式

在日本的农业科技成果转化中,农协扮演了非常重要的角色。日本政府在1948年颁布《农业科技改良助长法》后,就与农协相互配合,逐步形成了相互独立又有密切协作的官民两大农业推广体系。其中,农协的农业科技推广包含在指导业务中,基本从两个层次对农业进行指导:一是在宏观上通过对各地区农业自然条件进行研究、分析,为农业经济结构和种植业结构的进一步合理化提出意见,使各地农业资源获得充分、科学的利用;二是在微观上由

收稿日期:2007-04-27

基金项目:广东省科技计划项目(2008B08071051)

作者简介:郑江波(1976-),男,江苏徐州人,博士,暨南大学管理学院讲师,研究方向为供应链管理、价值管理、科技价值体系;崔和瑞(1968-),男,河北保定人,博士,华北电力大学经济管理学系副教授,研究方向为农业科技管理、创新管理。

营农指导员根据各农户的实际情况,研究制定农业生产与经营计划,并给予具体指导,如帮助农民开发引进低成本、高效益的农业科技成果,推广新品种和新的作物栽培技术,制定合理的耕作制度,帮助农民设计以经营收入为目标的农业经营计划,为购置农机和设施提供咨询。

1.1.4 荷兰公私合作的农业科技成果推广模式

荷兰国土面积虽小,但农产品出口仅次于美国和法国,为世界第三大农产品出口国。荷兰农业研究分为基础研究、应用研究和实际研究 3 类,研究着重于实际应用,向产前、产后延伸,主要是满足生产、贸易和加工的需要。3 项研究分别由指定的机构进行,此外,部分私营公司和一些由工业界资助和管理的研究所,也参与农业科学的研究工作。通过研究机构相互咨询的方式进行信息交流,保证了农业科技成果的适用性。对于推广工作,由政府农业推广服务部门包括专门推广人员组成的服务网络,面向农民和商业园艺经营者,提供各种专业农业科技、经济学方面知识和经验。由于生产者 and 推广人员保持紧密的联系,因此存在的问题可以通过推广系统迅速发现,反馈到研究机构,并能够在适当的研究计划中加以解决。所以私营研究机构和推广机构的发展,既加强了研究的针对性,也大大提高了农业研究成果的转化率,为荷兰农业的发展起到了重要作用。

2 中国农业科技成果转化的推广模式

目前,我国的农业科技成果转化,主要采用的是以计划为主的推广模式。它是以政府主办的专业推广机构为主体、多层次的农业推广体系,是一种自上而下的纵向直线模式,其运行机制是利用行政手段(见图 1)。受计划经济体制的影响,仍然以计划方式为主,市场在运行中发挥的作用不大。科研项目的选题、立项不是面向市场和农业生产,而是面向政府和上级,导致所选的研究项目与现实生产联系不紧密,许多成果出来了,不被农民所接受,致使许多获奖的成果停留在实验室或小面积试验阶段。中国农业科技成果的科研、推广经费只有政府一个投资渠道,这样造成农业科技成果推广所需经费不足。

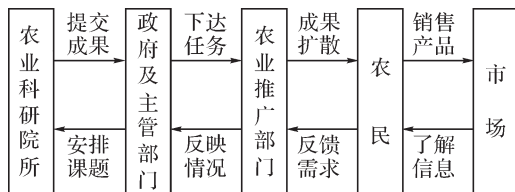


图 1 中国目前主要的农业科技成果转化推广模式

这种以政府行为为主的推广模式不利于发挥科技人员和农民各自的积极性,因为这种推广体系和运作机制不能使农业科技人员与农民之间发生普遍的直接的信息联系,容易造成农业科技成果与生产脱节,与农民需求脱节,造成农业科研偏向重视科研成果的学术水平和科技的先进性,而忽视科研成果在生产中的可行性和有用性,最后导致农业科技成果转化艰难性增加,使其长期积压在科研

单位,被束之高阁^[1]。

3 国外农业科技成果转化的推广模式对中国的启示

从美国、法国、日本、荷兰的农业科技成果推广转化模式看,有以下几点值得借鉴:

(1) 农业科技成果的扩散既需要政府的支持,更依赖于市场机制下的商业运作。在以上几个国家中,非政府的投入在农业科研和推广中占很大比重。例如日本、法国、美国的非政府农业科研投资所占比重分别为 51.4%、62.4%、52.9%。这主要是因为科技盈利性很强,商业化运作形成很强的利益驱动机制,和政府部门相比较而言,能够更加有效地把科技的开发、引进和推广环节结合起来,顺利实现科技的传递。在我国农业科技成果转化模式中,政府是主体,经费大部分是无偿的,这样导致转化资金不足,科研人员的工作积极性下降,不利于农业科技成果的转化。因此,把商业化运作引入我国的转化模式中,建立利益驱动机制是十分必要的。

(2) 上述 4 个国家科研、教育、推广三位一体的体制下,在确定试验和研究课题时,主要是根据农业发展的需要,并因时因地而异。科研工作者从事科研和推广两方面工作,既能将科技成果传递给农民,也能迅速反馈农民对科技成果的需求,保证科研成果符合农民的需求。科研院所直接面对农户的需求,信息、科技得以直接交流,减少了中间环节传递过程中的信息误导、失灵,提高了传递效率;同时也有效地解决了科技成果的时效问题,使农户的信息成本极大地减少,适用科技成果的获取成本也得以下降。在中国,农业科技成果的选题、立项就缺乏这样的机制,这就在很大程度上导致了科研与生产脱节。因此,必须有的放矢使科研面向市场和农业生产,使科技成果更快地应用于农业生产。

4 建立中国农业科技成果转化的资本化模式,提高农业科技成果转化率

中国农业科技成果转化率为 20% 左右,仅是美国和日本转化率的 1/4 左右,而中国转化率低的主要原因之一是农业科技成果转化模式不适应市场经济的发展^[2]。要从根本上解决农业科研机构 and 人员市场意识淡薄、科研力量分散,以及农民素质较低和采用新成果的积极性不高等问题^[3]。除了强化传统公益性农业科技推广外,要将国外的农业科技成果转化的商业化运作以及科研院所与农户或农业密切联系,引进到我国农业科技成果转化模式中,建立适应市场经济发展的农业科技成果的资本化运行模式。

农业科技成果转化的资本化模式就是农业科技成果转化为科技成果资本,具体是指农业科技成果拥有者以农业科技成果作为资本投入到农业企业或农民手中,与他们所拥有的其它资本共同经营、共担风险、共享利润,通过市

场机制实现农业科技成果资本化,进而实现农业科技成果市场化的过程^[4]。农业科技成果资本化的主体是农业科研院所和农户或农业企业、政府、中介机构。其中农业科研院所、农户或农业企业是利益相关者,是农业科技成果资本化模式的利益主体;政府是政策和法律法规的制定者。中介机构包括技术中介和专业的资产评估中介。技术中介包括农业科技市场和专门的农业科技中介,它们是给利益相关者提供技术信息,联系利益主体的纽带;资产评估中介是为了农业科技成果资本化过程更具科学性和合理性而提供专业技术方面的服务机构。农业科技成果资本化的客体是农业科技成果的所有权和使用权。

农业科技成果资本化一般可以按下列程序进行:

(1) 通过技术中介,将农业科技成果的供需双方联系起来:一方面科研院所选择合适的农业企业或用户;另一方面农业企业或农户选择所需的农业科技成果。

(2) 对农业科技成果的供需双方的现有资产、能力、信誉等有关情况进行了解、分析、核实,初步达成以农业科技成果作为资本进行投资的意向性协议。

(3) 双方着重对拟投入农业企业的科技成果的性能、价格、权利、责任等进行讨论、磋商,这一步是农业科技成果资本化的实质性、关键性步骤,具体包括:①明确拟投入农业企业的科技成果的具体内容。当农业科技成果从研究阶段进入生产阶段后,它就能为其使用者带来一定的经济利益,由此成为一项无形资产。为了避免出现未来无形资产产权模糊的情况,在将农业科技成果投入企业并转化为资本之前,必须要清楚地界定其范围。如拟投入的农业科技成果是一项成果还是多项成果,或是一组科技成果系列;是硬件成果还是软件成果,或者两者兼而有之;是待开发的科技成果还是已经开发成功的科技成果;是先进的科技成果还是一般的科技成果等。②对拟投入农业企业的农业科技成果进行价值评估,确定农业科技成果持有方所占份额及比例,一般要经过专业评估机构进行评估,也可以进行协议作价。③明确投入到农业企业中的科技成果的权利和责任。当农业科技成果投入企业后,就成为企业的一项资本,在未经双方共同许可的情况下,一般不可撤回。但由于技术类无形资产的特殊性,其使用权可以多次转让,

为了避免由此而发生的产权纠纷,应对投入到农业企业中的科技成果的权利和责任进行明确的规定。

(4) 投资双方按照共同磋商的结果,签订科技投资协定并商谈具体事宜。

(5) 投资双方按合同规定的比例享有新经济实体的经营管理权或决策权并进行利益分配。

市场经济条件下,农业科技成果出资入股的资本化过程如图2所示,它是在政府制定的法律法规的指导下运行的。

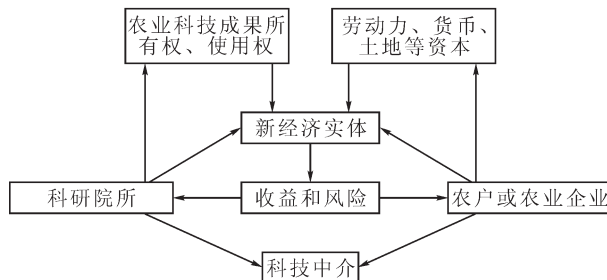


图2 科技成果出资入股方式的资本化过程

农业科技成果转化的资本化模式从根本上解决了农业科技投资不足的问题,使研究单位与农业生产单位建立长期稳定的科技合作关系,从“研究—应用—市场”的旧模式转向“市场—研究—应用”的新模式,而走出“引进—老化—再引进—再老化”的怪圈。这种模式真正做到了研有所用,供是所求,从根本上解决了农业科技成果与农业生产脱节的问题,使得农业科技成果能够真正地应用到农业生产中的数量大大提高。

参考文献:

[1] 张立锋.我国农业科技成果转化模式研究[D].保定:河北农业大学硕士论文集,2002:3-7.
 [2] 崔建海.科技成果转化的基本理论及发展对策[J].山东农业大学学报(社会科学版),2003(3):112-114.
 [3] 胡乐琴,汤国辉.当前我国农业科技推广的几种模式[J].中国农业教育,2006(2):34-35,55.
 [4] 尉京红,赵黎明.浅谈农业科技成果的资本化运行模式[J].中国农村经济,2004(专刊):97-100.

(责任编辑:赵贤瑶)

启 事

经湖北省新闻出版局研究批准,从2009年1月起,《科技进步与对策》由月刊改为半月刊。半月刊的用稿要求、栏目设置、排版、装帧等沿袭本刊一贯的风格。届时会明显提高刊稿量和刊稿速度,尽力满足广大读者作者的需求。欢迎踊跃投稿,积极订阅。投稿请登陆《科技进步与对策》网站(www.kjjb.org),进行注册并上传稿件。

《科技进步与对策》为半月刊,大16开本,160页,每月10日、25日出版。国内外公开发行,邮发代号:38-118,每期定价18元,全年定价432元。对于原已经订阅09年我刊的读者,如当地邮局订阅不便或错过征订时间,也可直接汇款向本刊编辑部进行补订,补订优惠价为172.8元,欢迎订阅,订阅垂询电话027-87277066。