

文章编号 :1001- 8611(2010)03- 0078- 04

我国农业产业化与科技成果转化

巩文红¹ 陈和明¹ 李治飞²

(1.江苏省农业科学院六合动物科学基地 南京 210014 ;2.中国农业科学院柑桔研究所 重庆 400712)

摘要 :农业产业化是实现我国农业现代化的伟大工程。近年来 ,农业科技的发展促进了我国农业产业化在企业、基地、技术体系等方面的迅速发展 ,但是科技成果转化率低成为抑制我国农业产业化进一步发展的主要因素。文章从提高科技成果的实用性、完善科技成果转化平台、强化企业主动意识和培养农民科技理念等方面探讨了提高科技成果转化率的思路与对策 ,以大力推进我国农业产业化。

关键词 :农业产业化 ;科技成果 ;转化

Chinese Agricultural Industrialization and Transformation of Scientific & Technological Achievements

Gong Wenhong¹ Chen Heming¹ Li Zhifei²

(1. Liuhe Animal Scientific Base, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing, 210014;

2. Citrus Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Chongqing, 400712 China)

Abstract : Agricultural industrialization is a great project to achieve agricultural modernization in China. The development of agricultural science and technology has obviously promoted Chinese agricultural industrialization in enterprise, base, technological system and so on. However, lower transformation rate of scientific & technological Achievements inhibited further development of agricultural industrialization. To promote greatly Chinese agricultural industrialization, the ways to improve transformation rate of scientific & technological Achievements were discussed through increasing their practicalities, perfecting their transformation platforms, enhancing active consciousness of the enterprise and cultivating the peasants' idea to agricultural science and technology.

Key Words : Agricultural Industrialization; Scientific & Technological Achievements; Transformation

中图分类号 :S- 01

文献标识码 :A

改革开放 30 年来 ,我国 GDP 长期保持 8% 以上的同比增长速度 ,为稳定世界经济作出了巨大贡献。但多年来我国经济的高速发展 ,主要依赖于工业、服务业等产业的发展 ,在经济发展初期甚至以牺牲农业的发展来促进其他产业的发展 ,这导致我国农业的发展长期滞后于其他产业。为实现我国经济的整体发展战略 ,近年来 ,我国加大了农业科技人才的培养和农业科研的支持力度 ,取得了一大批科技成果 ,但成果转化率低 ,严重抑制了我国农业产业的发展。加快我国科技成果的转化 ,促进农业产业化发展是实现我国农业现代化的必由之路。

1 我国农业产业的发展

农业产业化是指以国内外市场为导向 ,以提高经

济效益为中心 ,对当地的农业支柱产业和主导产品 ,实行区域化布局、专业化生产、一体化经营、社会化服务、企业化管理 ,把产供销、贸工农、经科教紧密结合起来 ,形成一条龙的经营体制。近年来 ,在国家政策的大力扶持和农民的积极参与下 ,我国农业产业化发展迅猛 ,成效显著。

1.1 龙头企业逐渐发展壮大 农业产业化发展必须要有龙头企业支撑。随着产业化发展 ,全国各地相继成立了一批龙头企业。2006 年 ,全国拥有 71 691 个龙头企业 ,固定资产总值 9 782 亿元 ,销售额达 24 188 亿元 ,实现利润 1 597 亿元 ,出口创汇 263 亿美元 ,上缴利税 775 亿元。目前 ,龙头企业已经成为农业和农村经济发展中最具活力和发展潜力的市场主体^[1]。

1.2 科研生产基地各具特色 一批符合农业产业化

收稿日期 :2010- 03- 17

基金项目 :江苏省农业科技自主创新资金资助项目(20090114) ;(cx09703)

作者简介 :巩文红(1971-) ,女 ,满族 ,本科 ,副研究员 ,主要研究方向 :科研管理、基地管理与服务。

要求、具有鲜明特色的科研生产示范基地正在逐步形成,专业化研究、规模化生产和标准化管理水平正在不断地提升^[2]。2006年,全国无公害农产品生产基地面积约230万hm²,绿色食品生产基地面积约270万hm²^[3]。以江苏省农业科学院为例,目前在专业农业规划研究团队的指导下,结合院的科技和文化资源及科研成果,组建了三大科研生产示范基地:六合动物科学与循环农业基地,主要从事现代循环农业规模化养殖、标准化种植、产业化加工等关键技术和共性技术研发与示范;溧水植物科学基地,以科学试验和设施园艺关键技术研发与示范为主,具有科技创新、产业带动、休闲观光等功能;现代农业服务业基地,以生态餐厅为主体,是观光农业技术研发和成果展示的重要平台,也是建设现代农业创意文化的重要组成部分。科研生产基地的发展为我国农业技术组装集成、科技成果转化提供了中试平台,是科技成果大面积推广的重要支撑点。

1.3 农业产业技术体系建设日趋完善 近些年来,农业产业技术体系建设受到了中央和地方的高度重视,从运行多年的科技攻关项目到科技支撑项目,从正在运行中的国家现代农业产业技术体系到酝酿中的科技联盟组织的组建,都标志着我国在不同的科技发展阶段对农业产业技术体系的不断探索和完善。其中,现代农业产业技术体系是目前我国农业产业技术体系中涉及的领域最广、发展最完善的体系。农业部、财政部2007年开始共同启动现代农业产业技术体系建设。目前,共设置50个产业技术研发中心,聘用50位首席科学家,涉及34个作物产品、11个畜产品、5个水产品。产业技术体系建设坚持以产业需求为导向,推动专家梳理和锁定制约农业产业发展的重大科技问题。广大产业技术体系专家积极深入一线,扎实开展科研、试验示范和技术推广,有力地推动了农业产业的发展。实践证明,农业产业技术体系的完善,有利于按照产业发展的内在规律,合理配置产业发展各个环节的科技资源和研发力量,形成完善的产业链条,为产业发展提供全面系统的技术支持。

1.4 产业化项目支持力度明显增大 “十五”期间,科技部和财政部共同组织实施了各类形式的产业化项目,尤其是从2001年开始组织实施的农业科技成果转化资金项目。2001~2008年,中央财政累计为农业科技成果转化投入资金22.5亿元,引导地方投入财政和社会资金140亿元,共立项3784项^[4],积极推动了科技人员参与农业创新成果的转化和推广应用,取得了良好的经济效益和社会效益。

2 我国科研现状和科技成果转化形式

经过多年的科技改革,我国目前已经形成了比较完整的科学研究与技术开发体系。生物、纳米、航天等重要领域的研究开发能力已跻身世界先进水平,科学技术发展水平和实力得到明显提高,拓宽了科研经费渠道,加强了科技人员队伍,优化了科研部门和优先领域,加快了我国科技对外开放的步伐。科技人力资源充足,其总量已达3850万人,研发人员总数达109万人,分别居世界第1位和第2位^[5]。我国的科研经费支出总量一直在不断增长,“十五”期间增长较快,从2000年的198.6亿元增加到2005年的572.65亿元,增加了将近3倍,研发经费总额位居世界第6位^[6]。虽然我国已经进入了依靠创新推动经济发展的新阶段,但与发达国家和新兴工业化国家相比还有较大差距,科研工作大多属于跟踪模仿式,科技工作仍普遍存在自主创新能力不足,科技成果转化难,农业产业化程度低的问题^[7]。

近几年,科技的投入带来了可观的科技成果。我国每年申请的专利技术有8万多项,获得省部级鉴定的科研成果有3万多项^[5]。国家把科技成果转化作为农业产业化及服务“三农”的重点工作,科研院所及高校紧紧围绕农业生产的热点、难点和焦点问题,通过多种形式促进科技成果向现实生产力转化。一是自己创办企业直接转化成果。科研院所及高校发挥自身的科研、人才、成果等优势,运用市场机制,通过创办科技型企业直接转化自身的科技成果。二是通过技术转让向社会转化科技成果。科研单位和科研人员对知识产权保护意识逐渐增强,特别是对拥有自主知识产权的新品种、新技术,通过转让的形式,利用社会力量提高了科技成果转化率。三是与地方政府、企业合作走“科研单位+企业+农户”的发展模式,既可以利用企业的销售网络推广转化科技成果,又可以给龙头企业提供科技支撑,共同开发新技术、新产品,实现成果转化及产业化。四是建立了一批高水平的科研基地、成果示范基地。科研院所及高校利用这些基地,加强对重点科技项目的研究、开发和转化,加大对科技成果的宣传和推广,通过基地的示范作用,农民亲眼看到了成果的增产增收效果,认识、相信并愿意接受这些成果,从而达到了推广、转化的目的。

3 我国农业产业化发展中存在的主要问题

3.1 科技成果转化率低 我国科技成果的转化虽然取得了良好的经济效益和社会效益,但大多数科技成

果并不能在生产上得到有效的转化。据统计,我国专利实施率长期徘徊在 10%左右,科技成果转化商品率约 20%,转化后获得规模经济效益的比例大约在 5%~10%,远低于发达国家的 60%~80%^[5]。其原因主要是:一是有些科技成果是为其他科技的研究做技术储备,其应用依赖于其他科技领域发展,不能直接应用于生产实践;二是有些科技成果具有很强的应用性,但由于资金、中试基地和管理的缺乏,不能使成果在中试阶段进一步熟化,难以在生产上得到有效的转化;三是有些科技成果在生产上得到了转化,但转化的程度较低,不能最大限度地为社会创造经济效益和社会效益;四是有些科技成果由于社会和经济的发展,已失去了转化的时机,难以应用于生产实践;五是科技推广队伍不健全,信息交流渠道不畅通,使科技单位和企业得不到有效的沟通,延迟了成果的转化。

3.2 农业产业化规模小 规模化经营是农业产业化发展的一个基本特征,也是农业产业化发展的基本条件。但目前农业产业化经营的覆盖面才 720 多万户,不到全国的 1/3^[1]。我国现有的龙头企业中,年销售收入亿元的企业仅占龙头企业总数的 4.3%,中小企业居多^[8]。生产规模小,农户及农产品零星分散,增加了生产和流通成本,卖难、买难现象严重,打击了农民生产的积极性,制约了农村市场经济的发展;生产规模小,制约了机械化生产的普及;生产规模小,农户分散经营,不利于科技人员、企业等进行指导与投资,限制了农业劳动者科技文化素质的提高,增加了科学技术成果在农业生产中的推广难度,限制了农业产业的发展。

3.3 企业带动力不强 企业是千家万户农民与广阔市场相联结的桥梁和纽带,是农业产业化的支撑和核心。企业自身的发展状况决定着农户走向市场的广度和深度,决定着农业产业化的层次和水平。目前,企业不但生产规模小,所拥有的专利数和新产品数量也较少,科技创新、成果转化能力较弱,而且普遍存在管理手段滞后,管理水平与现代企业管理的要求不相适应的现象。部分企业没有引入现代企业管理制度,还属于典型的粗放式管理,不利于企业提高管理水平和开拓市场的能力;经营理念落后,缺乏品牌意识,很多企业都没有形成极具影响力的品牌产品,导致企业发展、壮大的步伐缓慢,因而对农民的带动力不强^[9]。

3.4 “跟风”现象严重,特色产品与精品缺乏 目前,我国从事农产品初级加工者居多,从事精深加工的企

业只有 45%,而发达国家高达 80%^[8]。企业产品技术含量低导致产品市场竞争力弱。同时,严重的“跟风”现象直接造成产品生产区域重叠,产品缺少地方特色,导致低水平无序竞争^[8]。对名、特、优、稀、珍品种开发力度不够,产业有“优”无“势”,产品有“特”不“强”,品牌有“名”不“响”的状况较为普遍。加之企业重生产,轻促销,没有培养一支强有力的营销队伍,导致自己的产品挤不进市场,打不出特色,形不成自己的精品品牌。

4 加大我国科技成果转化的措施

农业产业化发展是围绕科技成果转化展开的,加快科技成果转化是推进我国农业产业化的关键。科技成果的转化实际是一项复杂的系统工程,涉及农业科技成果从研制到应用的各个环节,只有政府、科研、企业、农民等参与者积极协作,才能加快新技术、新成果向现实生产力转化的步伐^[10]。

4.1 改革现行科研管理体制,提高科技成果本身的实用性 在科研管理体制上,必须将科研项目与成果转化绑在一起,既要重视科研项目和经费的争取,保证科研计划的完成,还要以成果转化后的效益、水平等作为指标来综合考核科研成果的质量,以提高科技成果的应用率和效益^[11]。在科研项目的选题立项时,既要听取科技人员、专家的意见,还要广泛进行农村调查,以保证农业科技成果适应农业生产实际需求。在项目验收时,要将现行的专家验收制度与市场验收制度相结合,将项目的增产或增效的效果是否显著,农民是否满意作为项目验收标准。既要强化中试基地建设,还要注意产前、产中、产后的配套技术组装,为成果转化奠定良好的基础。

4.2 积极创办科技示范基地,完善科技成果转化平台 科技示范基地是农业科研院所及高校与企业结合的纽带,是科技成果的“孵化器”,是科技成果转化的重要平台^[12]。科研单位自己兴办的科技企业应充分发挥自身优势,将科技成果向中试生产转化,把有限的资金和人才投入到“孵化”科技成果上,通过“孵化”,加快成果的推广,回收资金,再“孵化”,形成良性循环。而科研单位应当在技术、信息等方面提供便捷和周到的服务,吸引更多的企业入驻基地,使进入基地的企业能够迅速壮大,以企业的发展带动成果的转化。在这个过程中,政府必须加大支持力度,创造良好的投资环境,引导企业参与,促进科研单位和企业的结合,共同建立成果转化的平台^[13]。

4.3 激励企业对科技成果的需求,强化企业主动意

识 企业是科研基地的主体,是科技成果转化的主战场,企业对科技成果的有效需求是决定科技成果转化率的关键因素。所以,政府应该采取有效措施,激励企业对科技成果的需求,实行财税、融资、贸易等优惠政策,开辟基金、引资、入股等多渠道的资金筹集形式,来解决农业科技企业资金短缺问题。从而吸引企业主动向科研院所及高校等要技术,主动吸收他们的科技成果,使其在市场竞争中拥有技术优势。企业要积极开展与科研院所及高校的横向合作与交流,使科研人员与企业进行零距离交流,实现科技成果与企业需求的无缝对接,推动科技专家与企业建立长效合作机制,推动企业的技术创新,从而加速技术成果的转化。

4.4 更多地关注农民,刺激农民对农业科技成果的需求 农民是科技成果转化的受体,只有农民接受了新思想、新信息、新技术,科技成果转化率才能得以提高。政府、科研单位、企业等部门应积极采取措施,提高农民采纳农业科技成果的能力和积极性。加大宣传力度,及时地把市场需求的信息传递给农民,激发农民学科技、用科技的兴趣和热情;对采纳农业科技成果的农民给予适当的风险补助,减少他们接受新技术的“后顾之忧”;利用各种培训平台,加强对农业技术人员和种植养殖大户等重点人群的科技观念的培养、科学技术的培训,使农民应用科技由外行变为内行;将科技成果与地区的优势相结合,以示范基地和示范户为重点,多渠道地发展具有地区特色的产业,结合我国正推行的“整村推进”工作,使成果转化形成区域化规模。

5 结语

农业产业化是市场经济条件下实现农村经济新飞跃的有效组织形式,也是加快农业产业结构调整、推动农村第二次飞跃的主攻方向和突破点。正确认识科学技术在我国农业产业化发展中的核心地位,

牢固树立“科学技术是第一生产力”的思想。要加快科技成果转化的深度和广度,必须以龙头企业为支撑,提高农民对农业科技成果的接纳能力,提高企业对科研成果的转化能力。坚持为农民服务的方向,以科技为先导,以深加工为龙头,以市场需求为坐标,不断拓展产业链,农业产业化就一定会有更加广阔的前景。

6 参考文献

- [1] 郑文凯.我国农业产业化现状及政策[J].农村实用工程技术(农业产业化),2004(4):12-13
- [2] 田建玺,张志敏.农业产业化龙头技术创新中存在的问题和对策——以山东六合集团为例[J].农业科技管理,2006,25(1):86-89
- [3] 毛哲山.对我国农业产业化现状的分析与反思[J].长春师范学院学报(人文社会科学版),2008,27(6):16-19
- [4] 蒋和平.加快农业科技成果转化 促进粮食增产农民增收[J].中国发展观察,2009(9):19-21
- [5] 王修来,王青松,冯伟,等.我国科研资源整合的现状及其对策[J].商业研究,2008(12):3-6
- [6] 吕薇.我国科研投入现状与主要问题[J].新经济导刊,2007(6):91-93
- [7] 巩文红,仇贵生,李建军.我国科研院所研究生培养与科技创新[J].农业科技管理,2009,28(2):89-92
- [8] 刘勇兵.我国农业产业化问题研究[J].湖南科技学院学报,2006,27(1):134-136
- [9] 王锋,谭子安,熊伟.铜仁地区农业龙头企业可持续发展的对策[J].贵州农业科学,2009,37(7):221-224
- [10] 吕迎春.试论农业科研院所科技成果的转化[J].甘肃农业科技,2009(8):46-48
- [11] 刘细发.我国高校科技成果转化现状与对策[J].黑龙江高教研究,2009(9):53-55
- [12] 刘景梅,邓铭光.建立示范基地是科技成果转化的重要形式之一[J].农业科技管理,2006,25(1):71-73
- [13] 孙进群.农业科研院校科技成果转化若干问题对策探讨[J].农业科技管理,2009,28(4):63-64

更正声明

因工作失误,本刊2010年第2期目次页中首次出现的“科技推广”栏目,应为“转基因生物安全”栏目,特此声明更正,并向广大读者及此栏目稿件作者郑重致歉。

《农业科技管理》编辑部
二〇一〇年四月二十八日