

# 基层农业科技服务体系建设的调查与思考

——以湖南省衡阳市、张家界市为例

刘 辉, 曾福生, 杜红梅

(湖南农业大学 经济管理学院, 湖南 长沙 410128)

**摘 要:** 基层农业科技服务为我国农村经济的发展发挥了巨大推动作用, 但存在政府“缺位”与“越位”并存、农技人员素质偏低、教育培训缺失等问题。而政府机构臃肿和“政府人”的自利行为, 农业的客观弱质性等是造成上述问题的主要原因。因此, 在政策取向上政府应注重农业技术公共性职能与经营性能的分, 基层农业科技服务体系建设和政府的管理体制改革相结合, 形成投入主体多元化的格局, 提高农村劳动力整体素质。

**关键词:** 农业; 科技服务; 湖南省; 衡阳市; 张家界市

中图分类号: F306.6

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)08-0022-03

农民增收通过两条途径实现: 一是从农业外部促进农民增收, 即通过转移农村剩余劳动力来实现; 二是做大农业总产值“蛋糕”。从农业内部促进农民增收, 将农业科技转化为现实生产力是做大农业“蛋糕”, 从农业内部探索农民增收长效机制的有效途径之一<sup>[1]</sup>。本文正是从科技是第一生产力的角度, 思考为农民增收的基层农业科技服务体系如何建设的问题。为此, 笔者对湖南省衡阳市、张家界市的相关县(区)基层进行了深入调查, 发放调查问卷 400 份, 收回有效问卷 386 份, 并进行了初步分析, 提出了相关建议。

## 1 衡阳市、张家界市的基本情况

衡阳市位于湖南省中部偏东, 湘江中游, 是以丘陵为主体的山区农业县。总人口 713.9 万, 其中农业人口 507.5 万, 占 71.09%。耕地总面积 556.65 万  $\text{hm}^2$ , 人均耕地 0.052  $\text{hm}^2$ , 是典型的丘陵区农业大市。

张家界市位于湖南省西部, 澧水中上游, 是以山地为主体的山区农业县。总人口 157.43 万, 其中农业人口 112.95 万, 占

71.75%。耕地总面积 161.91 万  $\text{hm}^2$ , 其中水田 103.31 万  $\text{hm}^2$ , 占 63.8%, 旱地 58.61 万  $\text{hm}^2$ , 占 36.2%, 人均耕地 0.07  $\text{hm}^2$ , 是典型的山地农业市。两市的基层农业科技服务体系状况在很大程度上代表了我国丘陵、山地农业区的科技服务状况。

新中国成立以来, 调查地区的农业科技服务体系是以县农业科技服务中心、乡镇技术服务站、村服务点为主体的政府主导网络体系, 另外辅之以为数不多的龙头企业、专业协会带动的科技服务模式, 对巩固农业的基础地位、促进农业科技成果转化, 解决农民温饱, 实现农村发展的历史性跨越作出了重大贡献。调查地区在 2004 年农业科技贡献率为 42.75%, 比改革开放前增长了 26.62%。

## 2 基层农业科技服务体系存在的主要问题

(1) 各级政府在农村农业科技服务中“缺位”与“越位”现象并存。依据目前中央要求的公益性职能和经营性职能相分离的原则, 各级

政府应强化科技服务公益性方面的职能, 在经营性服务方面要逐渐剥离, 使其走向企业化和市场化。然而调查发现, 各级政府在各类动植物种养新技术的引进、农作物病虫害防治、动物疫病、农产品生产过程中的质量安全监测、农业资源、农业生态环境、农业基础设施建设、农业公共信息和农民教育培训服务等公共产品的提供上存在明显“缺位”。调查地区农民认为政府在公益性职能发挥方面起有限作用的仅为 19.6%。而对农业生产资料(种子、化肥、农药、农用机械)等具有私人产品特性的经营性职能没有完全放开, 存在较强的“越位”现象, 调查表明政府在此领域直接参与经营的达 98.9%(见表 1)。

(2) 农民对现行基层农业科技服务体系满意度偏低。基层农业科技服务的主体如各级政府、科研机构、教育部门、涉农企业等, 在直接为农民服务方面仅表现在点或线(农业园区、主公路线)上, 更多面上的农民根本没有获得相应的农技服务。从表 1 可知, 农民对基层农业科技服务体系 and 农技服务人员的工作态度, 满意的分别为 4.90%、11.5%; 不满意的分别达到 74.8%和 55.9%。

收稿日期: 2005-09-19

基金项目: 湖南省教育厅重点课题阶段性成果

作者简介: 刘辉(1974-), 男, 湖南农业大学经济管理学院教师, 研究方向为技术经济、农业经济理论与政策研究。

表1 农户与基层科技服务体系基本情况

| 政府公益性职能的作用发挥 | 政府直接参与与农资经营程度 | 对农业科技服务人员工作的评价 | 对基层农业科技服务体系的评价 | 对有偿技术服务的态度 | 农民获取技术的途径 | 科技行政部门传播技术的方式 |      |     |      |        |      |        |      |
|--------------|---------------|----------------|----------------|------------|-----------|---------------|------|-----|------|--------|------|--------|------|
| 好            | 3.5           | 完全参与           | 81.5           | 满意         | 11.5      | 满意            | 4.9  | 愿意  | 47.6 | 广播电视   | 30.4 | 行政命令   | 26.5 |
| 一般           | 16.1          | 基本参与           | 17.5           | 较满意        | 32.5      | 较满意           | 20.3 | 看情况 | 28.3 | 报刊书籍   | 10.7 | 板报     | 19.1 |
| 不佳           | 80.4          | 未参与            | 1.1            | 不满意        | 55.9      | 不满意           | 74.8 | 不愿意 | 24.1 | 邻里传授   | 39.3 | 没有     | 21.5 |
| —            | —             | —              | —              | —          | —         | —             | —    | —   | —    | 科技人员传授 | 10.7 | 农技人员下乡 | 23.5 |
| —            | —             | —              | —              | —          | —         | —             | —    | —   | —    | 自己探索   | 8.9  | 示范田    | 9.8  |

数据来源:根据调查问卷统计整理

均超过了被调查农户的一半。

(3) 农业科技教育培训服务缺失, 农技人员整体科技素质不高。现代化的农业科技服务要求为农民提供生产、加工、营销与生活各方面的综合信息服务, 但调查地区农技人员整体专业科技素质的缺乏决定了农民需要得到的农业科技服务的有限性。由表2可知, 近5年来, 在基层农技人员学历构成中, 大专以上比例偏低且有下降的趋势, 而中专及中专以下比例偏高且呈上升的趋势, 其变动结构分别由2001年的10.17%、23.83%、50.08%、15.92变为2005年的8.55%、18.45%、46.74%、26.26%, 其中中专及以上学历、毕业于农业院校的比例为78.95%; 在技术职称的构成中, 具有农艺师以上职称的比例2005年为27.86%, 比2004年下降4.83个百分点。对基层农技员的年度培训, 2004年仅有28.7%的农业技术员参加了讲座、集中学习等形式的教育培训; 调查还发现, 各服务主体对农民的科普培训已基本缺失。

(4) 基层农业科技服务人员萎缩, 结构不合理。长期以来对农业科技服务体系建设实际上的忽视, 加之农业投入总量少, 科技

服务、推广经费严重短缺, 造成基层农业科技服务体系经常处于“有钱养兵, 无钱打仗”的局面, 从而使得农业科技服务、推广活动受到了较大阻碍, 许多县乡(镇)级科技服务机构在册在编人员工资待遇难以保障, 不得不压缩农业科技人员数量, 在岗比例由2000年的79.30%迅速下降到2004年的58.46%(见表3), 其中具有专门农业技术、能真正从事为农服务的农技人员为农业科技服务体系人数总量的53.4%。

表3 衡阳市、张家界市基层农业科技服务、推广经费及人员变动比例情况(%)

| 年份   | 财政投入农业科技服务经费占农业总产值的比重 | 县乡(镇)在岗人员占总农业科技人员的比重 |
|------|-----------------------|----------------------|
| 2000 | 0.24                  | 79.34                |
| 2001 | 0.26                  | 78.26                |
| 2002 | 0.25                  | 71.74                |
| 2003 | 0.27                  | 60.10                |
| 2004 | 0.28                  | 58.46                |

数据来源:根据调查问卷统计整理。

(5) 农业科技管理体制多变, 对农民的服务职能弱化。调查发现, 一是现行的县、乡、村三级农业科技服务网络体系基本沿袭计划经济时代的管理链条。对基层农业科技事业单位时而条条管理, 时而块块管理, 时而3年“断奶”、自收自支, 时而加强领导, 增加编制, 政出多门, 平调经费, 强行摊派, 叫人无所适从, 造成基层科技人员人心涣散, 人浮于事, 对农民急需的农业生产新技术, 尤其是大田作物新技术, 懒散推诿, 积极性低下, 科技服务效率大打折扣。二是科技人员

对农民获得技术作用不大。调查中发现农民所获取的技术主要来自邻里传播(39.3%)和广播电视(30.4%), 而科技人员传播的仅为10.7%; 三是科技服务部门技术传播的方式缺乏实践可操作性。技术人员采取亲自指导和下示范田操作等方式只有33.3%。令人遗憾的是, 尚有21.5%的农民认为政府科技服务部门根本没有从事技术传播。

### 3 基层农业科技服务体系存在问题的原因分析

(1) 政府机构臃肿和“政府人”的自利行为造成公益性科技服务供给短缺。经济学中有一个基础性的经济人假定, 以此经济学原理观察生活中的政府行为, 发现作为政府行为主体的“政府人”也是自利而理性的, 即首先是利己, 其次才是利他。精简政府的改革进行了多年, 但基层政府机构臃肿、冗员过多的问题并没有实质性的改变, 其职能也没有本质的转变。特别是随着农村税费改革和农业税的取消, 在中央、省级政府的转移支付不足以弥补基层财政缺口的情况下(基层政府已是“财政空转”, 农业科技服务经费有名无实), 为保证在编在岗工作人员基本工资和福利的发放, 基层政府的理性选择是跑项目和从事经营性有偿科技服务以填补财政缺口, 因而在为农民的公益性科技服务职能上既无财力支持, 也无精力付出。且目前农村公益性科技服务的交易费用(时间耗费、劳动强度、工作环境等无形成本)是相对高昂的, 而监督基层政府是否进行有效的公益性服务的交易费用同样高昂, 这直接导致基层“政府人”搭便车行为的发生, 科技服务人员素质下降, 最终造成农业科技服务公共产品供给的短缺。

(2) 农业的客观弱质性和农民的组织化程度低, 制约了农业科技服务创新。首先, 就目前我国农村而言, 实行的是家庭联产承包责任制, 在承包制的框架下, 土地等重要生产资料归集体所有, 使各地对重要农业生产资料的转让、流转、优化配置遇到了很多障碍, 使得农业在实行承包责任制的20多年里, 始终走不出狭小、分散经营的怪圈, 因而也就不能形成规模经营, 造成我国农业没有比较优势, 具备客观的弱质性。加之无规模的“小农经济”天然缺乏吸收新技术、新成果的强烈兴趣和欲望, 从而难以在农村市场形

表2 衡阳市、张家界市基层农技人员学历、职称、培训结构比例变化

| 年份   | 学历构成  |       |       |       | 技术职称构成 |       | 参加培训  |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|      | 本科    | 大专    | 中专    | 中专以下  | 高级农艺师  | 农艺师   |       |
| 2001 | 10.17 | 23.83 | 50.08 | 15.92 | 7.23   | 25.46 | 35.4  |
| 2002 | 10.17 | 22.83 | 50.08 | 16.92 | 7.23   | 29.35 | 30.86 |
| 2003 | 8.91  | 20    | 50.19 | 20.9  | 5.43   | 24.64 | 31.22 |
| 2004 | 8.86  | 21.15 | 48.65 | 21.34 | 5.43   | 24.04 | 28.7  |
| 2005 | 8.55  | 18.45 | 46.74 | 26.26 | 4.78   | 23.08 |       |

数据来源:根据调查问卷统计整理。

成对科技服务的有效需求,最终导致科技服务供给主体的惰性。其次,由于农民自由散漫的“马铃薯”特征,转型时期农民合作赖以发生的诚信社会基础弱化和可信赖的地方精英的流失,农村地区农民的组织化程度整体处于较低水平,在诸如农业科技服务等公共产品“维利”中失去了与各服务主体之间平等对话的权利,因而也就不存在博弈均衡解。因此,在科技创新口号已提出多年后的今天,我国能为农民真正提供科技服务的新型农业科技服务体系并没有构建成型<sup>[2]</sup>。

(3) 经费严重不足,农业科技服务体系建设缺乏财力支持。科技服务不同主体与对象之间存在交易费用,由于其社会收益大于私人收益,造成企业在这一领域缺少激励,因而成本主要由公共财政承担。但调查表明,衡阳市、张家界市财政对农业科技服务、推广的投入占农林牧渔总产值的比重一直徘徊在 0.24%~0.28% 之间(见表 3),农业科技三项费用占当地财政总支出的比例也仅为 0.6% 的低水平。在财政供养人员没有实质性减少,加之中央地方分税制造成的地方财政困难的实际状况,各级政府不得不挪用本已捉襟见肘的科技服务费用。没有私人的积极参与,缺乏了公共财政的支持,基层农业科技服务体系也就长期处于“线断、网破、人散”的局面。

#### 4 构建现代基层农业科技服务体系的对策建议

农业科技服务具有明显的正外部经济效应,“决定了商业企业不能有效地推广”<sup>[3]</sup>。从公共经济学的角度看,农业科技服务具有明显的公益性与部分具有经营性两种职能,供求均衡点的轨迹呈现发散型蛛网模型特点。根据目前的情况,我国整体的农业科技服务体系处于亏损状态,无法形成有效的市场竞争,存在明显的“市场失灵”。综合农业科技服务的公益性和我国农民的实际收入水平,需要政府作为制度的制定者和市场的监督员,针对农业技术的外部性、公共产品和准公共产品的特点,加大投入规模,健全投入机制,并就供求技术市场容易出现的“市场失灵”现象,利用“看得见的手”加强宏观调控,优化农业科技市场的外部制度环境。科研机构、农业高等院校、科技企业及推广部门等技术供给主体要根据需求主体(农

民)的要求,提供尽可能多的高、新、适用技术成果,从而在整体上创新基层农业科技服务体系,最终达到农民增收、农业增效的现代农业目标。

(1) 基层农业科技服务体系建设和政府的管理体制改革相结合,形成良好的制度环境。新型农业科技服务的对象对制度的需求落点,必是其实施净收益与改制净收益之和最大的制度,或者说最能使其最佳情况逼近目标的制度<sup>[4]</sup>。新制度的入围条件是:新制度的净收益+改制过程中的净收益 现行制度在未来的净收益。通过前文的分析可知,现行农业科技服务体系制度的净收益已是负值(基层政府的“吃饭财政”及负债等),且未来的净收益必将出现更大的赤字,而对现行管理制度的改革虽然短期内可能形成较高的交易成本,但从长期看,其净收益将有一个较高的正值存在,满足需求落点和制度入围的条件。因此,科技服务体系的构建必然要放在政府体制改革的大框架下去完成,但真正适合政府起作用的是“市场失灵”的领域,而在科技的直接生产和商业活动中,政府没有市场适应性与竞争力,必须尽快从市场活动中退出。只有这样,才能形成现代农业科技服务体系的良好制度环境。

(2) 健全市场经济条件下的农业技术推广服务体系,推进农业科技成果产业化。首先,突破单一政府包办型农技推广模式,建立分工明确的多元化农业技术推广服务体系。按照市场经济规律及技术适应市场化的要求,通过创新体制和机制,建立起公益性机构、涉农企业和中介组织相协调,无偿服务与有偿服务相结合的新型多元化的农业科技推广服务体系。其次,按照科学化、规模化、综合高效的原则建立起新型的农业科技成果产业化体系,使高新技术和先进适用技术及时充分地应用到农业生产经营中去,从而极大地促进现代农业发展。一是企业是农业科技成果产业化运行中最重要的主体。农业科技成果从新的农产品、新的生产方法的产生到普遍应用的完整的产业化过程,必须依托一批科技企业来具体组织和运作;二是各种形式的农业科技企业在实行农业科技成果产业化的过程中,都要融入市场,以经济效益为目标,追求利润最大化,不断提高创新能力,建立现代企业制度。

(3) 健全农村职业教育和技术培训体系,

提高农技人员和农民的整体科技素质。农业物质资本的质取决于它所体现的农业科学知识,解释农业生产的关键变量是人的因素,即人所获得的能力水平的差别。在传统农业向现代农业转型的创新阶段,需要更多的农业高新技术和现代管理技术,而这些技术又需要有较多文化和科技知识的农技人员和农民来掌握。因此,有必要建立一个以农村职业教育为主体,以科技普及、培训和推广为重点的农村教育培训体系,造就一批有知识、懂技术、会管理的新型农技人员和农民,提高农村劳动力的整体科技素质。素质的提高将极大地促进农民组织化程度的提高,有助于改变市场经济条件下农民的弱势地位,增强农民与科技服务各主体谈判的能力,从而形成平等的对话机制。

(4) 建立以政府财政投入为主体,其它各种形式投入为重要组成的多元化农业科技投入体系。根据西方财政理论,财政供给存在边际报酬递减规律,政府在提供公共产品、配置社会资源方面也要遵循市场效益原则,提高资源利用效率。因此,应在稳定增加公共财政投入的基础上,完善激励机制,开辟筹资渠道,形成多元化的农业科技服务投入体系。一是确立政府的投入主体地位,加大财政支农总量,提高农业科技服务支出占支农资金的比重,保证农业科技三项费用支出的绝对量和相对量的增加,是现代农业发展战略目标的关键环节。二是引导各种涉农银行、金融机构采取无息或低息的形式向基层推广主体注资,促进先进、成熟、实用的农业科技成果转化、推广。三是“按照谁投资、谁受益”的原则,制定相关优惠政策,吸收社会力量投资农业科技服务事业,拓宽农业科技服务投资渠道。

参考文献:

- [1] 刘辉,曾福生.技术进步促进农业结构优化[J].农业技术经济,2004,(1):48-52.
- [2] 高启杰.中国农业技术创新模式及其相关制度研究[J].中国农村观察,2004,(2):53-60.
- [3] [美]西奥多·W·舒尔茨.改造传统农业[M].北京:商务印书馆,2003.78-89.
- [4] 吴敬琏.制度重于技术[M].北京:中国发展出版社,2002.11-23.

(责任编辑:高建平)