

科技特派员工程：农业科技传播的创新模式

欧阳静

【摘要】 中国是一个农业大国，农业科技力量的不足与科技服务的不到位，无法满足农民对农业科技的渴求。与此相反，中国农业领域的技术创新组织（农业大专院校、科研单位、地方政府机关等）却“养着”大批农业技术人员。这批专业人才拥有技术，却发挥不了作用，这使得目前中国的科技创新组织与技术的应用群体即广大农民之间，存在着“知识鸿沟”。因此，建立农业科技传播的有效渠道和保障机制，把科技由“富裕区”输送到“贫困区”，是农业科技传播的主要任务。在此背景下，一种新型的农业科技传播模式应运而生，大批技术人员通过“自愿报名”、“双向选择”的方式，被政府择优聘用为“科技特派员”，他们与农民同吃、同住、同劳动，并以技术或资金入股，与农民建立多种“利益共同体”模式，利益共享，风险共担，实现“双赢”。从1999年诞生至今，随着不断地探索与完善，科技特派员这项工程已基本形成“科技特派员+农民+示范园/协会/公司（龙头企业）”多种三位一体的运作机制，促进中国农业向生产规模化和经营产业化方向发展。本文结合科技传播学理论，以山东聊城科技特派员工程实例来分析这种新型的农业科技传播模式的实施过程。

【关键词】 科技特派员 农业科技传播 创新模式

Abstract: China is an agricultural country with 63.91% of its total population living in rural areas. As traditional agriculture is being gradually replaced by modern agriculture, low level of science literacy of Chinese farmers has considerably hindered productivity in the agriculture sector. As a consequence, the farmers are still poor, so it is crucial for Chinese farmers to learn modern agricultural methods in order to eliminate poverty. However, due to insufficient qualified personnel and lack of technical services, urgent needs of the farmers are not met. While agricultural technicians are locally available in large numbers, their knowledge has not been fully applied in agricultural practices; thus a big information gap exists between technicians and farmers. Therefore a proper communication channel and a cooperative guarantee system need to be established so as to pass on science and technology (S&T) information from the "rich region" to the "needy region". With this background, a pilot Project of agricultural science communication has been launched. Based on "Voluntary Registration & Mutual Selection", lots of technicians were hired by the local government as 'Technical Task Force (TTF)'. They lived and worked together with the local farmers. In their cooperative efforts they made technological as well as capital investment and share profits and losses to achieve "double win" and then they both become shareholders. This pilot Project to persuade Chinese farmers to use modern scientific methods is so successful that the government is expanding it across the whole country. This paper attempts to analyze the working mechanism of the innovative Project and discuss the relationships amongst local governments, farmers and TTF. The aim is to elaborate on an effective and successful practice of agricultural science communication between technicians and farmers in developing countries.

Keywords: Technical Task Force (TTF); agricultural science communication; pilot project

一、引言

科技传播,是指科技信息通过跨越时空的扩散而使不同个体之间实现信息共享的过程。其目的是把科技人员的“私有知识”转化为“社会共享知识”,实现科技信息的传递和扩散。其作用:一是有效连接信息的供给和需求;二是合理配置信息资源。科技传播的上游和下游即传播者和受传者之间往往存在着一个“知识沟”,因而必须建立一个有效输送渠道和一种连接、合作的保障机制,把信息由“富裕区”输送到“贫困区”,实现信息资源的有效配置。

中国是一个农业大国,据第五次全国人口普查人口基本情况数据显示,中国居住在乡村的人口为 807 390 000 人,占中国总人口数 63.91%^[1]。2004 年全年中国农民人均纯收入为 2 936 元,与城镇居民全年人均可支配收入 9 422 元^[2]相比,差距很大,农民仍旧很贫困。在传统农业转向现代农业的过程中,农民接受和运用新技术的能力差,农业科技成果不能迅速在贫困农民中推广和应用。农民较低的科学素养 (0.7%)^[3],严重制约了农业生产力的发展,广大农民迫切希望掌握科学技术脱贫致富;然而,农业科技力量的不足与科技服务的不到位,无法满足农民对农业科技的渴求。与此相反,中国农业领域的技术创新组织(农业大专院校、科研单位、地方政府机关等)却“养着”大批农业技术人员,这批专业人才拥有技术,却发挥不了作用,这使得目前中国的农业科技创新组织与技术的应用群体即广大农民之间,存在着不仅仅是“知识沟”,而是“知识鸿沟”,因此,建立农业科技传播的有效渠道和保障机制,把科技由“富裕区”输送到“贫困区”,是农业科技传播的主要任务。

二、科技特派员的产生及背景

多年来,中国政府的农业科技推广一直是一种公益事业。随着中国经济体制由计划转为市场,传统农业转向现代农业,与市场化、产业化、区域化农业发展相适应的农业科技推广服务体制却没有建立起来;农产品卖不出去成为农民目前面临的最头疼的问题;农业结构不合理、农业生产效率低,使得农业发展举步维艰。

1999 年,应广大农民的迫切需求,福建省南平县委、市政府根据“自愿报名、双向选择”原则,共聘用 225 名科技人员直接进驻农村 (215 个村)。这些科技人员结合农民的实际需求,根据个人的技术专长,直接为农民提供言传身教、典型示范的技术服务,这些人被称为“科技特派员”。他们与农民同吃、同住、同劳动,并以技术或资金入股,与农民建立多种形式的“利益共同体”,利益共享,风险共担,实现“双赢”。一种新型的农业科技传播模式应运而生,星星之火在中国东南部闽北贫困山区熊熊点燃。

[1] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴-2004, 2005

[2] 中华人民共和国国家统计局. 2004 年国民经济和社会发展统计公报. 2005-02-28

[3] 中国科学技术协会中国公众科学素养调查课题组. 2003 年中国公众科学素养调查报告. 北京: 科学普及出版社, 2004

科技特派员工程在福建南平实施以来,受到广大农民群众的热烈欢迎,取得了引人瞩目的成功。南平市农业总产值由 1998 年的 61.94 亿元增加到 2002 年的 103.83 亿元,农民人均纯收入年均增长率达到 8.2%,是福建省平均水平的 2 倍^[1]。“南平现象”引起全社会的广泛关注,这种做法引起了其它省份的广泛兴趣,其效果得到了中央政府的认可。2004 年 12 月 31 日,国家科技部、人事部联合印发了《关于开展科技特派员基层创业行动试点工作的若干意见》,决定在全国范围内开展实施科技特派员试点工作。到现在为止,中国已经有 23 个省的 267 个县相继开展了科技特派员试点工作。

三、利益共同体——创新模式的核心

科技特派员工程的成功之处,在于它开拓了一种全新的农业经济形式,它的核心竞争力体现在:科技特派员与农民结成“利益共同体”,利益共享,风险共担,以实现“双赢”为目的,实行农业规模化生产和市场化经营,适应了现代农业发展的需求。下面以山东聊城科技特派员工程实例来分析这种新型的农业科技传播模式的实施过程。

山东聊城是个典型的农业城市,农村人口占了 80%,作为山东省首批科技特派员唯一的市级试点市,在国家科技部、山东省政府各级部门指导下,2004 年启动了“科技特派员工程”,通过不断地探索和总结,聊城初步走出了一条具有自己特色的“科技特派员工程”新途径,基本形成“科技特派员+农民+示范园/协会/公司(龙头企业)”多种三位一体的运作机制,效果显著。

1. “利益共同体”的 6 种模式

科技特派员与农民结成的“利益共同体”是整个科技特派员工程的核心,以聊城“科技特派员工程”为例,总结为 6 种模式。

(1) 创办科技示范园模式,即科技特派员以合伙人或股份制等方式,出资创办或承包园区基地,引进新品种,采用新技术,对周边农民起示范带动作用。

(2) 有偿技术服务模式,即科技特派员通过技术服务、技术入股形式,与广大农民或农业企业合作,获得合法报酬。

(3) 资金入股模式,即科技特派员与农民、其他科技人员或特派员之间联合投资兴办实体,从而按股分红。

(4) 科技中介服务模式,即科技特派员为企业、农民开展引进技术、信息等科技中介服务,从而收取一定的报酬。

(5) 技术无偿服务模式,即科技特派员把技术成果无偿提供给农民,帮助农民致富。

(6) 返租包模式,即科技特派员自己先承包土地,投资种植业或养殖业,然后返包给农民种养,给予农民一定的技术指导,从而收取农民一定的承包费。

通过以上 6 种“利益共同体”模式,科技特派员与农民“共享利益,共担风险”,既调动了科技特派员的积极性,也增强了农民对新技术的信任;提高了科技与农业结合的效果,激励了更多科技人员“投身”和“扎根”于广阔农村。

[1] 贾子文. 科技特派员制度发展情况报告. 科技部, 2005-03

2. 解析“利益共同体”——反租包模式

下面选取以上6种模式之一“反租包模式”详细解读,以便了解“利益共同体”形态下的农业科技传播过程。“反租包模式”可被解析为7个步骤,如图所示。

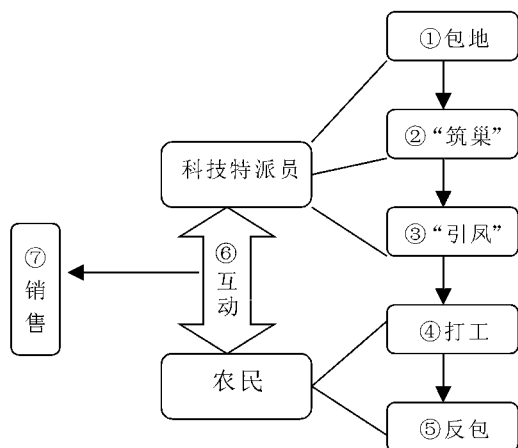


图1 “反租包模式”利益共同体解析图

(1) 包地:科技特派员向村里承包土地(比如无收的沙荒地,大体上承包费是60元/亩,期限一般约为30年)。

(2) “筑巢”:科技特派员筹集资金,建设基础设施,做前期准备,比如平整土地、为了灌溉而打井、盖看护房或办公室等、架电线,有的还需要栽植防风林等。

(3) “引凤”:科技特派员引进国内外优质品种,建立示范园/示范基地,栽植果树或农作物,吸引农民对种植新品种和采用新技术的兴趣,使示范园起到辐射带动作用。

(4) 打工:农民到示范园打工,科技特派员教农民如何科学栽培;农民亲身体验,亲眼看到示范园的经济收益效果。

(5) 反包:科技特派员把部分示范园反包给农民,农民按照科技特派员的技术要求,自己投资,自己种植,自己管理。

(6) 互动:科技特派员定期发布生产管理意见,对农民进行培训、田间指导,并带领农民外出参观学习,农民若不懂,可以及时向科技特派员讨教。

(7) 销售:科技特派员个人投资成立公司,主要任务是开发市场、专门负责农产品的销售,从而解决了农民后顾之忧。

截止2005年11月,山东聊城市已有1215名科技特派员和24个法人科技特派员单位深入农村第一线,与农民建立利益共同体207个,成立专业协会211个,带动农民3.4万户,累计推广新技术、新品种741项,引进新品种827个,实施工程项目327个^[1],使一大批科技成果迅速转化为现实生产力,有力地促进了农业增产和农民增收。

四、“利益共同体”形态下的科技传播过程

传播的过程由传播者、传播内容、传播渠道、受传者和反馈五大基本要素构成。通过以上对“反租包模式”这种利益共同体的解析,笔者试从传播学角度予以分析。

1. 传播者——科技特派员

[1] Severin, W. J. and J. W. Tankard Jr. Communication Theories: Origins, Methods and Uses in the Mass Media. 郭镇之, 孟颖等译. 2000:234

既是科技知识的“传播者”，也是新技术的推广者。科技特派员作为传播者，有 3 点优势所在：(1) 作为拥有技术、管理经验的专业人员，科技特派员与农民这种面对面的交流、言传身教，能够及时为农民解疑，获取反馈信息；(2) 他们大多数是本地人，对当地农业和农民情况熟悉，与农民有着更多的共同之处，交流更为顺畅；(3) 与农民“利益共享，风险共担”，充分调动了传播者与受传者的积极性，更能获得农民对他们以及新技术的信任，更利于促进技术的推广。

2. 受传者——农民

是科技知识和新技术的“接受者”。农民虽然接受和运用科技的能力差、科学素养低，但是渴望致富，希望与科技特派员共同走上“科技致富”之路。

3. 传播渠道——示范园

既是科技特派员向农民推广新技术的场所，也是科技特派员与农民互动交流的渠道，更是农民做出决定接受新知识、新技术的过程。

4. 信息反馈——协会

很多科技特派员领头成立了协会，广泛吸收农民会员。协会经常举办各种讲座为农民提供技术指导，农民有疑问可以到协会进行咨询。

通过以上分析，可以看出，科技特派员向农民传播新知识、推广新技术，实际上也是农民接受创新的决定过程。

5. 创新传播

所谓创新，是指一种被个人和其它采纳单位视为新颖的观念、实践或事物。创新的决定过程是个人或其他个体做出决定的一种精神活动。此过程包括 5 个方面：获知、说服、决定、实施、确认^[1]。下面从这个 5 个方面进一步说明科技特派员工程创新传播过程。如图 2 所示。

(1) 获知：农民在示范园内首先通过为科技特派员打工，初步获知新品种的栽培和养育方法及新技术的使用。农民通过亲眼所见，亲身体验科技魅力。

(2) 劝说：科技特派员通过真实效果劝服农民采用新技术、栽培新品种。

(3) 决定：农民亲身体会后，觉得效果不错，决定反包科技特派员土地，接受采用新技术，引进新品种。

(4) 实施：农民按照科技特派员的要求进行培植和管理。

(5) 确定：示范园取得经济效益，吸引更多的农民采用这种新技术、新品种，创新得到进一步推广。

由此可见，这种新型农业科技

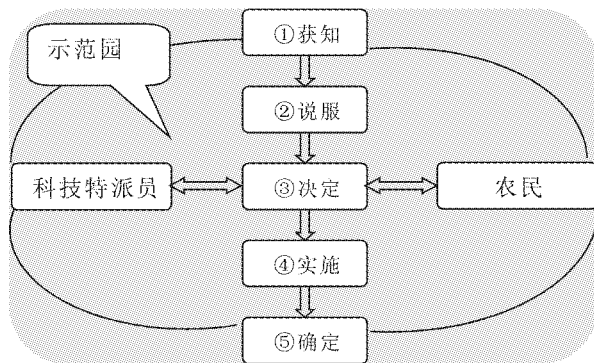


图 2 科技特派员工程创新传播模式图

[1] 关于聊城市科技特派员示范工程发展情况的调研报告，聊城市科技特派员工程领导小组办公室，2006-1-13

传播模式,最突出的优点是,由过去行政命令的技术推广的单向传播,改变为农民参与的双向传播。农民不再像过去那样被动接受,而是与科技特派员“利益共享,风险共担”,共同参与整个过程。这既充分调动了传播者与受传者的积极性,又能获得农民对科技特派员和新技术的信任。总之,它强调了人际传播和本地传播的优势。科技特派员对农民言传身教、采取面对面直接交流形式,不仅传播准确生动,而且反馈及时;同时还通过协会组织,提供信息反馈和资源共享的平台,传播效果显著,更好地促进了新技术的推广。

五、评价

我们评价一种制度的优劣,关键是看该制度能否产生真正长远的效益。多年来,中国政府以及相关部门帮助农民增产增收,开展了一系列的农村科普活动,比如“科技下乡”、“科普大篷车”等,向农民宣传科技知识、推广科学技术。这些活动的确让农民受益匪浅,很多农民学到了科学知识、掌握了新技术,收入有所提高。然而,这些技术采用率仍旧很低;此外,很多专家也没有能力直接面对众多的偏远山区农民开展工作;广大农民也很少有机会接受技术培训。然而,科技特派员工程实施以来,却改变了这种局面,取得了非常好的效果,在促进当地农业、农村经济发展以及农民致富中显示出勃勃生机和活力:

- (1) 农民年收入增加,生活条件提高,生活更为稳定;
- (2) 大片土地的承包,使农业经济朝规模化发展,提高了农业生产率,解决了目前农村劳动力不足等问题;
- (3) 新品种的引进、新技术的采用和推广,增加了农村经济的科技含量,也提高了农民的科学素养;
- (4) 科技特派员的言传身教、协会的互相交流讨论和培训活动,以及示范园的亲身试验,让远离校园的农民接受教育,弥补了农村职业教育和技术培训的不足;
- (5) 科技特派员使科研成果迅速走向广袤的农村,传到农民手中,大大缩短了科技成果的产生和应用周期。

总之,科技特派员为农民解决了技术问题和销售难题,农民抱着挣大钱的愿望,放心大胆地干,与科技特派员一同走上“科技致富”之路。正如科技特派员所倡导的:“做给农民看,带着农民干,领着农民一起赚”。

六、经验与不足

科技特派员工程的成功,充分表明了其旺盛的生命力,值得其他农村科技传播工作者效仿。其经验如下。

- (1) 科技特派员的聘用实行“自愿报名,双向选择”原则,可以提高科技资源配置的有效性。过去行政命令式的“拉郎配”,不能准确反映农民对科技服务的需求,也

不能使科技人员的专长得到最充分的发挥，而现在通过双向选择，找准科技服务的供需双方的最佳结合点，使现有资源得到有效配置。

(2) 建立保障机制。下派期间，保留科技特派员的原职务、待遇、编制，不影响正常的调资和职称评定，使科技特派员能够放心地“大显身手”。

(3) 实行奖励政策。对于做出突出贡献的特派员给予物质奖励和提拔重用，激发科技特派员的工作热情和积极性。

(4) 实行科技特派员信用卡制度，可以部分解决资金短缺问题。

(5) 成立科技特派员专修学院，给特派员举办讲座，提高特派员自身水平，也给科技特派员之间提供一个互相交流、信息互通和资源共享的平台。

科技特派员工程实施以来，卓有成效，但仍处于起步阶段，还在不断完善，不足之处主要表现在以下三方面。

(1) 资金短缺是已结成利益共同体的科技特派员遇到的最大困难，制约了规模扩大和效益提高。

(2) 利益共同体是科技特派员工程的生命力，但还没能建立利益共同体的长效机制。

(3) 对于科技特派员的效果，尚缺乏一套有效的科学评估体系。

七、结论

农民增收，农业增长，农村发展，是我国实现农村小康社会的目标。为了实现这一目标，已走了很长的道路，经历了艰难曲折的探索。2005年10月11日，中国共产党第十六届中央委员会第五次全体会议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》明确提出，建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务。其中重点强调，必须加快农业科技进步，培养有文化、懂技术、会经营的新型农民，提高农民的整体素质。可见，提高农民的科学素养、增加农业发展的科技含量，已成为建设现代农业和促进农业经济发展的紧迫任务。

从山东聊城科技特派员工程案例来看，科技特派员工程既不是简单的扶贫，也不同于以往“一阵风”似的科技下乡活动，而是把科技到农村的行为从过去的短期行为转化为长期行为。科技特派员通过资金入股、技术入股，把对农民的培训和咨询行为，转化为与农民结成利益共同体、共同面向市场的经济行为，开拓了新的农村经济模式。实践证明，科技特派员工程非常适宜在农村推广，是建设社会主义新农村的一种良好方式。

作者简介

欧阳静，中国科学院研究生院社科系科技传播专业硕士研究生。E-mail: ouyang_jing@hotmail.com。