

科技创新在社会主义新农村建设中的作用

程术希

(浙江大学科学技术研究院, 杭州 310058)

摘要:科技创新与进步是改善并调整中国农业经济增长方式、提高农民综合素质、实现中国农业现代化、实现农业可持续发展的重要保证。此文对科技进步与创新在社会主义新农村建设中的重要作用、存在问题以及相关措施进行了阐述。

关键词:科技;创新;社会主义新农村;作用

中图分类号:S3 **文献标识码:**A

The Function of Advancement and Innovation of Science and Technology for Building Socialist New Countryside

Cheng Shuxi

(The Academy of Sciences and Technology, Zhejiang University, Hangzhou 310058)

Abstract: Advancement and Innovation of science and technology can provide guarantee for the improvement and modulation for mode of economic increase, improvement of all-around development of farmer, modernization of agriculture and sustainable development of agriculture. Function, problem and solution method was related in this paper.

Key words: science and technology, innovation, socialist new countryside, role

“社会主义新农村”这一概念,最早出现在20世纪50年代。20世纪80年代初,中国提出了“小康社会”概念,其中建设社会主义新农村是小康社会的重要内容之一。党的十六届五中全会提出的社会主义新农村建设是在新的历史背景中,在全新理念指导下的一次农村综合变革的新起点,现在我们正在全力建设的社会主义新农村是“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的新农村,是实现全面发展全面和谐的社会主义新农村。建设社会主义新农村是党和国现代化进程中的重大历史任务,是新时期解决“三农”问题重大举措。社会主义新农村建设是一项伟大的工程,社会主义新农村的建设不仅是经济的建设,同时也要有社会和文化的建设与进步,所以这个大系统无疑需要各部门、各方面力量的共同参与,需要新的方式、方法和手段,更重要的是要注入科技、信息、资本管理等新的生产要素,特别是科学技术的支撑和引领作用科技支撑和引领新农村建设。此文对科技进步与创新在

社会主义新农村建设中的重要作用、存在问题以及相关措施进行了阐述^[1-5]。

1 科技创新对社会主义新农村建设的重要性

1.1 推动传统农业向现代农业转变需要科技进步和创新

现代农业是指应用现代先进的工业设备、科学技术、经营方式和管理手段,具有现代产业化性质的开发型农业发展模式。现代农业使用整套机械设备为主要生产工具,采用先进的农业技术和科学的管理方法,能够大幅度提高生产力水平,提供大量商品性农产品,优化农村生态环境。现代农业必须具有市场的适应性、功能的多样性和发展的可持续性。改革开放近三十年来,中国农村经济有了很大发展,农业已经进入从传统农业向现代农业转变的关键时期。在这一时期,要加快农业增长方式的转变,突破资源的瓶颈制约,发展高产、优质、高效、生态、安全的现代农业,实现农村生产力水平的大幅度提高,形成农民持续增收的长效机制,

作者简介:程术希,女,1979年出生,硕士,主要从事农业科技管理工作。通信地址:310058 杭州市余杭塘路388号浙大紫金港校区, E-mail: kjcsx@zju.edu.cn。

收稿日期:2009-03-16, **修回日期:**2009-03-18。

发展现代农用科技是关键。

1.2 保障国家粮食安全需要科技进步和创新

粮食安全始终是关系中国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。保障中国粮食安全,对实现全面建设小康社会的目标、构建社会主义和谐社会和推进社会主义新农村建设具有十分重要的意义。中国是一个人口大国,也是粮食消费大国。预计到2030年,全国人口将达15亿左右,对粮食优质化、多样化、专用化的需求会持续增长。因此,提高粮食综合生产能力、解决亿万人民的吃饭问题、确保中国粮食安全的任务仍十分艰巨。进一步提高粮食单产,确保粮食优质稳定增产,形成中国粮食丰产的长效能力,满足全体人民食物需求,必须依靠科技进步和创新。“十一五”期间,中国已经通过“粮食丰产科技工程”等重大科研项目的立项,加大粮食安全保障方面的科技投入,在主要粮棉等大宗作物上取得了一批重要技术突破,产生了一批重大农业技术成果,为农业增产增收和粮食安全奠定了重要基础。

1.3 科技创新有利于提高农民和农业收入,促进社会主义新农村经济建设

生活宽裕是社会主义新农村建设根本目的在物质方面的具体体现。农民作为新农村建设的主人和受益者,对生活宽裕的理解和认识是多元而广泛的。它不仅仅指农民收入的增加,还包括收入渠道的拓宽、增收环境的改善、收入稳定性的增加、农村公共物品投入更趋合理等诸多丰富的内容。农民的这些需求无一不体现出对科技创新的要求。农业和农村经济的发展一靠政策二靠科技,然而政策是相对稳定的,科技是创新发展的。因此,科技就成为农村致富产业开发的关键因素和动力。近年来随中国农村很多地区靠科技的发展与进步,产业有了调整,农民和农村经济有了长足的发展。增加农民收入、拓宽增收渠道一方面需要依靠农业科技创新提高生产效率,另一方面也要依靠新发明、新创造的成果推广、应用,转变农业生产结构和增长方式。改善农民的增收环境,增加收入稳定性,急需将电视、电脑、网络、通讯等高科技产品推广、应用到农村。增加农村公共物品投入,并使公共物品配置日趋合理,也要依赖科技改善农村道路、饮用水、灌溉、燃料、医疗卫生、教育等公共资源的配置。随着科技成果的不断推广应用和生活水平的提高,农民对新技术、新产品的接受和认识程度也将不断提高,这将进一步刺激农民对科技创新需求的升级。

1.4 实现农村和农业可持续发展需要科技进步和创新

农村经济和社会的可持续发展,客观上要求减少

对自然资源的消耗和生态系统的破坏。而中国人均耕地、森林面积及水资源占有量分别为世界平均水平的2/5、1/5和1/4,预计人口高峰期中国人均耕地、森林面积和水资源还将有所减少。另一方面,人口在不断增长,人均占有耕地面积持续下降。这种趋势若继续下去,中国人均耕地将在2030—2040年时低于联合国粮农组织确定的0.05 hm²警戒线。目前中国耕地的严峻形势可概括为:人均耕地少,耕地质量总体水平低,耕地退化严重,近年来耕地大量减少。同时,中国的人均水资源也不容乐观,只有2200 m³,只有世界平均数的1/4。同时,自然灾害频发、水土流失、草场退化和农田污染等生态环境问题尚未得到有效遏制。提高资源利用效率、改善生态环境、保障农业和农村可持续发展的要求十分迫切,任务十分繁重。特别近年来因环境恶化等原因,中国中西部地区秋冬季节出现的严重干旱,因水资源短缺,造成农业灌溉困难的事实告诉我们,因此,必须依靠科技进步与创新加快开发节水、节地、节肥、节种、节能和资源综合循环利用的节约型技术和绿色农业技术,以形成与发展要求相适应的资源节约型、环境友好型农村技术体系,实现农业和农村可持续发展^[6-11]。

1.5 培养有文化、懂技术、会经营的新型农民需要科技进步和创新

建设社会主义新农村,主体是农民。坚持以人为本,提高农民科学文化素质,培养有文化、懂技术、会经营的新型农民,既是建设社会主义新农村的重大任务,也是中国农业和农村发展的长远、根本大计。改革开放以来,中国农民素质虽有明显提高,但从建设社会主义新农村的要求来看,农民的科学文化素质普遍较低,致富能力不强。据统计,在农村4.8亿的劳动力中,初中及初中以下文化程度占87.5%,受过职业技术培训的不足5%,这既制约了农民就业致富的机会和途径,也制约了农业和农村的发展。农村科技工作应把加强农业科技进步与创新、推动科技下乡、提高农民科学文化素质摆在更加突出的位置^[12-13]。

1.6 改善农村人居环境需要科技进步和创新

农业科技是构建资源节约型、环境友好型社会的先导力量。农业生产既要满足社会对农产品数量和质量的需求,又要承担自身的涵养功能和承载城市经济、社会人居环境是人类生存和发展的基础条件。可持续发展的保障功能,唯有通过科技创新和科技进步,解决发展农业带来的农业面源污染问题,改高耗低效的资源型生产为低耗高效的科技型生产,大幅度提高农业资源利用率和经济产出率,才能从根本上解决农业资

源短缺和持续利用问题,减少对环境的负面影响。村庄作为农民生产生活的聚集地,其环境质量是影响广大农民生活质量提高的重要因素。中国农村社区科学规划和基础设施建设不足,社区整体功能相对较弱。在农村住宅建设和使用中,耗材、耗能、耗水和污染现象还较为普遍,部分农村人口还喝不上清洁安全的饮用水。改善农村人居环境、提高农民生活质量和健康水平,必须依靠科技进步与创新。

2 农村科技发展存在的问题

2.1 农业科技创新能力不足,基础研究和应用基础研究薄弱

中国农业科研事业投入不足问题较为突出,中国农业科研投资占GDP比重仅约0.4%左右,相当于世界平均水平的1/3。研究经费是农业科技开展的基础,中国科研项目经费来源渠道单一,主要靠政府财政拨款。沉重的经费负担迫使政府必须放弃或减拨对某些项目的投入,资金不足直接影响到相关课题研究的进展,局部地区就曾出现过因后续经费不能到位致使项目研究中途搁浅的情况,其结果不仅使政府或企业前期投入化为乌有,也使得一些即将研究成功的新型农业科技成果“胎死腹中”,从心理上对研究者的后续工作积极性也有一定的负面影响。

2.2 农业科技创新能力不足,基础研究和应用基础研究薄弱

中国拥有世界第一的杂交水稻育种技术,但其他主要农作物的育种水平、良种化率与国际先进水平相比,差距较大。中国农业科技原始创新和关键技术成果明显不足,养殖业、加工业等重点领域技术成果严重缺乏,科技的支撑作用未体现出来。由于农业科技自主创新能力不够,导致农业科技创新能力和支撑能力不强,质量、效益型技术和产前、产后技术不多,更缺乏突破性的重大科技成果;科技储备不足,与农业发展新阶段的技术需求有较大的差距。农业科技自主创新是中国农业发展的潜在动力和依托。必须加大科技投入,特别是科技自主创新能力的投入,为农业发展奠定前提和基础。

2.3 农业研究机构和研究领域布局上不够合理,难以根据不同区域和不同农业行业发展现代农业的需求

农业研究机构在布局上还难以满足区域发展现代农业的需求。目前很多地区的农业科技机构中,种植业占比例最大,某些地区超过60%以上,其次是养殖和农机等,且这些农业科技机构分别隶属于不同的行政管理部门或行政区划,机构之间各自为政,导致研究低水平重复、缺乏合理分工和有效合作,造成了农业科研

资源的浪费和短缺,在一定程度上限制了农业科技的持续创新。同时某些农业机构研究领域过于狭窄,固守陈规,未能突破传统格局。中国农业科研的重点一直局限于粮、油、棉、麻等大宗类农作物,全国从事大宗农业生产的技术人员占全部农技人员80%以上,从事其他经济作物生产、畜牧水产养殖和多种经营等方面的专业技术人员不到10%。在研究环节上注重产前、产中,而忽视农产品深加工、保鲜、贮运等产后环节。

2.4 农业科技成果转化效率较低,推广难度较大

近年来,中国农业科技成果的数量逐渐增加,但是转化效率较低,据统计,中国每年有约6000项农业科研成果,只有1/3左右实现转化,农业科技成果供给和需求脱节问题较突出,导致这种现象的主要原因是科技成果供给和需求的中间环节主体发育不健全,使农业科技成果转化过程呈“哑铃型”。农业科技成果转化过程的中间瓶颈一方面使科技资源闲置和浪费,另一方面农业经济发展对科技的迫切需要却难以得到满足。因此,发展农业科技转化与推广中间环节的建设,通过农民合作组织等多种形式实现农业科技成果的有效转化、示范应用与推广。

3 依靠科技进步与创新促进社会主义新农村发展的对策

3.1 全面落实科学发展观,完善中国农业农村科技工作布局

做好新阶段社会主义新农村科技工作,必须坚持邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,全面贯彻科学发展观,准确把握社会主义新农村建设的战略思想和目标要求,完善中国农业农村科技工作布局。首先要在体制、机制上创新,要求国家打破行政化科研体制,按照农业生产发展的要求、区划与布局,使科研与生产紧密结合;再者就是各农业研究院校要创新内部管理体制和机制,按照科研对象组建科研团队创新,制定各种有利于科研的制度和措施,调动科研人员的积极性,增强农业科技对农业持续增长的动力。其次,要在加速农业技术成果转化和推广上创新。农业科学技术只有转化成为现实的生产力,才能体现它的强大威力。因此要制定有利于农业技术成果转化的政策和措施,建立农业技术成果转化的机制和手段,使农业新技术尽快转化为推动新农村建设的强大生产力。

3.2 依靠科技进步与创新,提高农民的科学文化素质

农民是社会主义新农村建设的主体,提高农民科技文化素质尤为重要。科技成果转化成功与否,关键取决于农民对科技成果的消化、吸收和应用能力。就

目前中国农民文化水平而言,普及教育、加强科技意识仍是一项十分艰巨的任务。技术培训是农业技术推广的重要手段,也是一种教育活动,这就要求教育、科研、推广部门紧密结合起来,围绕成果转化这个中心广泛开展不同层次培训工作,通过科技进步和创新改进培训过程、培训方式和手段,提高培训效果。首先要创新培训方式。通过建立一些现代农业示范园、农业专家大院、科技大户、农业科技企业开展培训活动,让农民免费学习技术和致富项目,为农民培训搭建理想的学习平台。其次,根据农民的要求“量体裁衣”,围绕一些特色产业,大力开展现代农业科技知识培训。同时组织科技大户开展现身说法培训活动,贴近农民、贴近生产、贴近农村,充分发挥科技大户的科技带头与引领作用,让农民朋友更易接受,真正让农民体会到科学致富的甜头,激发其学科学、用科学的热情。通过科技培训,不断提高农民科技素质和实际生产能力。

3.3 提升农业推广组织的科技创新与推广能力,加强科技入户工作

国家农业科研、推广组织要坚持科研面向生产,根据科技发展趋势和农业科技需求,加强分工协作,搞好项目设计,开展联合攻关和成果转化,提升自主创新能力、引进吸收能力和集成创新能力。鼓励农业科研人员领办合办农业科技企业和科技服务组织。科技入户工程是推广和发展农业科学技术的有力手段和有效途径,加强科技入户工作是发挥农业生产技术在建设新农村中作用的一项重大举措。科技入户工程以科技示范户能力建设为主导,以优势农产品和优势产区为重点,以推广主导品种、主推技术和实施主体培训为主要措施,以资源整合和体系创新为突破口,实现科技人员直接到户、良种良法直接到田、技术要领直接到人。结合实际因地制宜地开展科技入户工作,促进科技与经济的紧密结合,大幅度提高农业科技对农村经济发展的推动作用。

3.4 抓项目,推进农业科技进步与创新

以科技项目为载体,大力推进农业科技创新和先进实用技术的推广应用。积极组织农业企业申报省、国家级各类科技项目。随着中国科技投入的不断加大,农业领域围绕中国支柱产业发展和产业基地建设,以增强农业市场竞争和可持续发展能力为目标仅设立了“国家支撑计划项目”、“国家863农业高新技术项目”、“星火科技项目”等一大批农业科技产业相关项目,在项目申报和实施过程中,加大农业龙头企业的参与力度,真正实现以项目为依托,以农业龙头企业为载体,农业科技成果转化成为农业生产力。

3.5 加快农业人才培养

要努力培养和造就结构合理、素质优良、作风过硬、适应都市农业发展要求的农业科技人才队伍,同时在新农村建设中要培养新型的农民,这种新型农民是指“懂知识、懂科学,会技术”的农民。营造有利于人才辈出的良好环境,充分发挥科技人员的积极性、主动性和创造性。加大人才引进工作的力度,培养集聚高素质科技创新人才,培养科技创新团队。高度重视农业技术培训和农业职业技术教育,重点抓好专业大户、专业合作组织骨干培训,重视培养农村乡土人才,大力提高农民的科技水平,努力造就一支有技术、懂经营、善管理的高素质农民队伍。

4 小结

社会主义新农村建设是新形式下的重要任务,同时又是中国现代化进程中的重大历史任务,是新时期解决“三农”问题和统筹城乡发展的重大举措。社会主义新农村的建设必须依靠科技创新与进步,不断调整农业产业结构、保障粮食安全、延长农业产业链、发展现代农业、增加农民收入等方面,依靠科技创新与进步发展农村教育、医疗、文化、交通、通讯,依靠科技创新与进步提高农民生活质量、提高文化水平和素养、培育新型农民。

参考文献

- [1] 李建军.促进农村可持续发展的科技政策创新[J].中国农业大学学报:社会科学版,2006,63(2):33-37.
- [2] 何陆金.充分发挥科技在新农村建设中的支撑和引领作用[J].安徽科技,2006(8):21-22.
- [3] 向前.抓好试验区工作推进新农村建设[J].决策咨询通讯,2006,75(5):38-39.
- [4] 穆养民,张传杰.推进农村科技入户工作的实践与思考[J].中国科技论坛,2006,(5):131-133.
- [5] 朱梅生.依靠科技进步推进社会主义新农村建设研究[J].湖南农业科学,2006,(4):1-4.
- [6] 陈奕,章家恩.社会主义新农村建设中的四种科技服务模式的比较与分析[J].科技管理研究,2008,(5):46-47.
- [7] 苏光,刘韬.加快农业科技成果转化,促进农业可持续发展[J].东北农业大学学报:社会科学版,2008,(5):21-23.
- [8] 周青林.浅谈新农村建设中农业科技工作的主要任务[J].新课程研究:职业教育,2008,(1):28-29.
- [9] 王秀果,白雪艳,张玉兰.农业科技成果转化率低的原因分析[J].现代农业科学,2008,(9):88-89.
- [10] 李长健,朱梓萁,曹俊.新农村建设中农业科技创新问题研究[J].2008,(4):27-30.
- [11] 信乃途.中国农业科技若干问题探讨[J].中国农业信息,2008,(8):11.
- [12] 高启杰.农业科技企业技术创新能力及其影响因素的实证分析.中国农村经济,2008,(7):32-38.
- [13] 郭延飞,白亚军,武忠远,马勇.我国农业科技推广工作存在的问题与对策[J].农业科技与信息,2008,(11):8-10.