华南农业大学学报(社会科学版)
2003年第2期 (第2卷) JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY (SOCIAL SCIENCE EDITION) No.2 2003 (Vol.2)

“科教兴村”与农村现代化建设

向安强[1], 左晓丽[1], 张细凤[2], 王水清[3]

(1. 华南农业大学 人文学院, 广东 广州 510642; 2. 广东饶平贡天职业技术学校, 广东 饶平 515700;
3. 广东省农业干部学校, 广东 广州 510500)

摘 要:“科教兴村”是率先实现农业现代化的重要手段:科教兴村计划的实施,对增加农产品科技含量、提高农业科技贡献份额、促进“高产、优质、高效”农业的发展、加快传统农业向现代农业转变等具有重要意义。农民素质直接影响到农业科技成果的消化吸收,“科教兴村”的关键是提高农民素质。现代农业是科技型农业,农民增收依托于农业科技的创新推广,农业科技推广是“科教兴村”的重点。科学制定实施方案与必要的物质资金支持是“科教兴村”的保障。

关键词: 科教兴村; 农民素质; 农业科技推广
中图分类号: F303.3 文献标识码: A 文章编号:1672-0202(2003)02-0022-06

村是我国农村社会和经济的基本细胞。实施“科教兴村”计划,就是从村级这个最基本的社会单元为切入点,通过教育和科技成果的推广与应用,提高劳动者素质,因地制宜发展区域主导产业,实现农村经济持续快速发展。这是利在当代、功在千秋的伟大事业,在一个村的范围内组织实施科教兴村活动,可以把农村的生产、生态、生活统筹谋划,整体推进全面提高,最终实现农业生产好、农村生态好、农民生活好的目标。事实证明“科教兴农”从“村”抓起,农民的接受程度高,实际效果好,是一条成功之路。

一、实现农业现代化必须把“科教兴村”深入化

目前,发达国家科技在农业增长中的贡献份额已占70%~80%,我国仅占30%。我国农业增产中科技含量较低,农业科技进步比较缓慢。一方面近些年农业类重大科研突破不够,缺乏类似杂交水稻、地膜覆盖那样具有突破意义的重大科研成果;另一方面,科技成果转化率低,我国每年取得6000多项农业科技成果,但转化率只有30%~40%,形成规模的不到20%[1]。所以必须从国情出发,坚持科学研究与成果推广转化相结合,加快农业科技革命,把科技成果转化为现实的物质生产力。众所周知,党中央提出了农村改革与发展三步走的规划。第一步,本世纪要保证粮、棉、油等农产品的稳步增长,粮食生产达5亿吨,保证农业平均年增长4%,基本消除贫困现象,农民生活达到小康,在农村初步建立社会主义市场经济基本框架。第二步,到2010年,农业现代化要再上一个新台阶,商品化、专业化的程度明显提高,综合生产能力和抵御自然灾害能力显著提高,农村全面达到小康水平,形成比较完善的农村社会主义市场经济体制。第三步,在建国一百周年的时候,基本实现农业现代化。可见农业农村将面临着十分艰巨的任务。

科教兴村计划的实施,对增加我国农产品的科技含量,提高农业科技贡献份额,促进“高产、优

收稿日期:2003-07-05

作者简介:向安强(1960-),男,湖南人,华南农业大学人文学院副教授,主要研究方向为科技史、科技社会学.

基金项目:广东高校人文社科研究项目(01SJD84002)

质、高效”农业的发展，加快传统农业向现代农业的转变，加速农村社会主义市场经济的步伐具有重要意义。

二、加强农业科技教育以培育科技创新主体

“科教兴村”工程的关键是提高农民的素质。农民的素质直接影响到科技成果的消化吸收。农村教育发展滞后、技术推广力度不够，农民接受再教育培训的机会少，一些科技含量高、市场潜力大的产品生产开发受到限制，使农业生产科技应用整体水平低，更缺乏创新机制，造成产品市场竞争能力差。据调查，农村经济活动中，有较高科技文化素质的农民起了很大作用，他们在创新意识、接受新生事物、捕捉信息、驾驭市场等方面，均与较低科技文化素质的人员有着较大差异，对农村经济的发展有着特殊的贡献和作用。文化程度较高的劳动者具有更强接受新知识、新技术和创新能力，他们能够发现和抓住机遇，自我调整和发展能力强，懂得运用科技、市场信息、提高效率与效益，从而能够在较短时间内获取所需的专业技能和市场信息，并适应新工种的技术及市场要求。高素质的劳动者具有更强的凝聚力、组织能力和应变能力，他们往往能够召集一批人，形成一种有效的经营组织和应变机制，形成区域经营规模，提高产品竞争力，而且还有能力在传统农业以外和非农产业寻求新的发展空间。在我国，农村劳动者的整体素质不高，制约了农业现代化进程。当前，农村劳动力中，文盲、半文盲占 15.3％，小学文化程度占 38.2％；农业劳动力的文化水平则更低。我国现有农牧林渔业 4.6 亿劳动力中，文盲和半文盲 1 亿人，占 22.7％，小学文化程度 2 亿人，占 45.5％，农村每年还有 20％的 6 岁～11 岁儿童因各种原因不能入学或辍学。长此以往，农村劳动者整体素质低下，必将严重影响农业新技术、新成果迅速地用于发展农业生产，并严重制约着农业科技与农村经济的发展。我国与发达国家的差距主要差在农村，差在农业。我国作为一个农业大国，有将近 9 亿人口生活在农村。可以说没有 9 亿农民的现代化，就没有整个中国的现代化[2]。从深层来看，相当多的农民生活、生产、行为方式在很大程度上还是农耕社会的方式，社会结构、文化层次还与现代社会相差甚远。尽管我们使用了一些现代化的化肥、良种，但是思维方式还没有根本性的改变。特别是近年来国外粮食市场的冲击，农副产品价格下降，农民收入减少，严重地影响了农业的基础性地位，严重地制约着现代化的步伐。为此，江泽民同志提出了“今后农村经济的发展、社会的进步，主要依赖于农民素质的提高和科学技术的进步”的指示精神。怎样才能把加强科技培训，提高劳动者素质落到实处呢？

一方面要把政府的“科教兴村”战略真正落到实处，通过帮、教、扶、带等措施，使农民真正掌握致富本领。例如在县一级成立由县长任组长，分管农业的副书记、县委宣传部长和分管农业的副县长任副组长的现代农民素质教育工程领导小组，由各个成员单位组成。具体工作由县委宣传部、县农工委负责牵头、组织、协调、指导和检查、落实。各成员单位分别挂点一个乡镇，单位领导亲自抓，并选派一名副职领导干部具体抓。各乡镇也都相应成立工作领导小组，对本乡镇的现代农民素质教育工程进行统一领导、精心布置和认真实施。建立健全农民素质教育工程目标责任制。

由于农民素质教育涉及政治、经济、科技、文化等诸多领域，内涵十分广泛，为突出针对性和实效性，农民素质教育工程重点应突出四大内容：一是传授市场经济知识；农民驾驭市场能力差，大多数农民仿学别人来调整，订单农业在调整中所占的份额很小，农民不能主动地把握市场，生产经营中的盲目被动性大。粮食、瓜菜、果品、畜产品四大农副产品有相当大比例的销售是在被动地受市场调节。二是普及推广现代实用农业科技知识；三是思想道德教育；四是法律法规教育。在工

程实施过程中,采取逐步提高、循序渐进、务求实效的原则[3]。

采取多种形式的教育手段。一是职业教育。在资金、师资、生源等方面对各级职业中学给予倾斜,使其根据当地产业结构的调整,按照"超前性、针对性、灵活性"的要求,合理、科学施教,提高农业职业技术教学的质量和水平。二是阵地教育。充分发挥县乡两级党校、乡镇农村实用技术培训学校、村民夜校、产业协会等阵地的教育作用;广播、电视、报纸等新闻媒体充分发挥宣传优势,开设现代农民素质教育专题专栏。三是宣讲教育。农技推广部门应搞好咨询服务,送科技下乡,培养科技推广示范户。行政部门应组织各成员单位定期到挂点乡镇现场授课;以各职能部门为主,组织"宣传小分队"到各乡镇巡回演讲;组织由农民种养大户和私营企业主、农民经纪人、文明示范户等先进典型组成的报告团,到各乡镇巡回报告。四是活动教育。在坚持开展文化、科技、卫生、法律下乡活动的同时,积极开展文明村镇、文明户等群众性精神文明创建活动。同时要求各乡镇、各单位根据各自特点,发挥各自优势,多搞结对帮扶活动,多办实事好事,支持配合农民素质教育工程的实施。

另一方面,要鼓励到大城市和经济发达地区务工的农民返乡创业,让那些开了眼界、长了学识并具有创业冲劲的青年一代农民带动周围农民致富。当然,要从根本上提高农民素质,关键是要极端重视农村的学校教育,遏制住目前农村"文盲新生代"增长的势头。目前进行的农村综合中学课程改革,就有力地推进了农村初中的素质教育。学生既接受普通初中教育,又学习初级农职业技术课,农业科技知识得到了普及。实施科教兴村计划要从宣传教育入手,把培训工作与绿色证书教育相结合,利用宣传媒体开辟科技园地、科技讲座,采取办培训班、现场观摩、印发技术资料等多渠道、多途径、多形式的宣传培训办法,重点抓好农村现有技术人员的技术培训、未升入上一级学校初高中毕业生的职业技术培训和农村专业劳动者的实用技术普及培训,造就一批有文化、懂技术、善经营、会管理的新型农民[4]。

三、加大县、乡、村级农业科技推广的力度

现代农业是科技型农业,农民增收的关键在于科技的创新和推广。农业科技推广在"科教兴村"工程中以"直销"方式进行,是成功的模式。随着农业结构调整的深入,农业技术和品种的更新步伐加快,农民对技术服务的要求十分迫切。但由于现有的技术推广体制还不能完全适应形势发展的需要,加上农村技术传播手段和农民的实际接受能力的限制,农业科技的推广经常在农村出现"断层"和"死角",尤其在一些偏远的地区,交流不是很活跃,更存在这样的问题。

首先,我们可以打破传统的单一的农业科技推广格局,积极引导企业、各界人士投入农业科技创新工作,多渠道开发创新农业新科技,按市场法则加速运用,满足多元化需求,使科技推广真正走进农民家庭。如河北省临漳县为落实"科教兴村计划",实施了"干部 + 科技人员 + 农户"的双"321"工作责任制,开展了"千名干部(科技人员)下基层,万名党员搞示范"活动。双"321"的内容是,县级干部和有高级技术职称的农技人员每人分包三个科技示范户;乡级干部和具有中级技术职称的农技人员每人分包两个科技示范户;村支书、村主任和具有初级职称的农技人员每人分包一个科技示范户。

其次,农业科技工作必须在先进和创新上下功夫,在农业科技管理、农村科技服务体制、农业科研体制和农业科技应用体制等方面不断创新,积极建立国家、企业、个人一起上的新时期农业科技创新体系,扎实开创农业科技新局面。而农业科技创新必须适应农业产业化发展要求,实施农业科技产学研结合战略,积极培育具有新技术创新能力的农业产业化龙头企业和业主,带动生产

基地及运销业发展，延长农业产业链，增强农业组织化程度，提高农业的整体效益[5]。

再次，通过分类指导，分区域实施，并与小区域资源优势结合，注重发展优质、特色、高效农业，增强农业市场竞争能力。

此外还有加大开放的力度，如积极引进、消化、吸收适合本地农业发展的优良种子、种苗、种畜和先进的农业技术设施设备与管理经验等等。

而在农业科技推广的实现手段同样是多渠道的：

1. 各技术依托单位要加强与各试点县、乡、村的工作联系，通过现代通讯、网络、邮政等手段，加强信息交流，保证技术指导工作不间断，达到及时、迅速地为生产服务，协调工作中的实际问题。如全国科教兴村计划的第一个试点村——河北易县柴厂村，该村以果树生产为主导产业，其中“磨盘柿”是主要特色果品，试点工作开展前 6000 棵柿树的产量仅 1.5 万公斤，其果品质量较差。通过 1996 年科教兴村试点工作后，在河北农大果树专家的直接指导下，柿子产量从 1997 年的 5 万公斤提高到 1998 年的 15 万公斤、1999 年的 30 万公斤，产量增产 20 倍，质量也有显著提高。1998 年该村人均收入增加了 1000 元。

2. 建立联系工作小组和技术指导专家小组，联系工作小组专门负责对各试点县、乡、村的沟通与交流，了解各试点县、乡、村存在的问题，组织有关专家帮助解决各种问题。技术指导专家小组负责各试点县、乡、村存在的问题的答疑。组织农业院校和农业科研部门开展联合协作，是有效的方式。很多农业院校、科研单位和专家教授有为农业、为农民服务的强烈愿望和要求，但由于缺乏组织协调，长期以来难以找到用武之地，有的虽然开展了一些工作，也是各自为战，难以形成体系和规模。把各级院校和科研单位组织起来，统一纳入到科教兴村活动之中，可以为广大科技人员找到发挥光和热的用武之地，在经济建设的主战场上大显身手。

3. 技术依托单位要主动与各试点县、乡、村进行联系，有针对性的对有关试点县、乡、村进行技术的指导和工作安排的指导，保证试点工作的顺利开展。

4. 设置专门的联系电话、E - mail 网络地址、通信地址，安排专人进行与各试点县、乡、村的联系，及时反馈提出的各种问题。

5. 切实改善农业科技人员的工作、生活条件，加强农业科研队伍的建设，把农技推广机构事业费和国家农技人员经费列入政府财政预算，完善和健全农技科研推广网络。

四、科学制定实施方案和加大物质资金支持

科教兴村计划是一项涉及农村方方面面的系统工程，仅靠科技、教育部门单独去推动难以达到预期目的，必须在各级党委、政府的领导下，协调有关部门统一行动，农科教、政技物紧密结合，形成联合作战的强大合力，才能取得成效。在制定实施方案时，①要因地制宜，结合当地实际。各个行政村的自然环境、资源、经济条件千差万别，因此，实施科教兴村计划一定要在尊重生态规律的基础上，充分发挥已有的或传统的资源、产品、技术等优势，培育新的经济增长点；考虑农民的接受能力，保护其合法权益和民主权力，加强引导和指导。农民长期生活在极其复杂的社会和自然环境下，十分了解农村的实际和所面临的问题，因此还必须尊重农民意愿。②要突出重点。在“贵在结合，精在优化”的前提下，致力于先进适用技术的推广应用、劳动者素质的提高和农民专业合作经济组织的建立，坚持产业化发展方向，探索村级农技服务体系的新模式。③坚持把农民利益和农村经济发展放在首位，采取切实有效的措施，稳扎稳打，稳步推进，不做表面文章。④资金项目安排要量入为出，具体规划时要先上投资少见效快的项目。⑤保护农业生态环境，合理开发利

用资源,切实保护耕地,提高资源利用率。⑥改善农民的生活居住环境,清除农民思想中愚昧落后的陋习,抵制封建迷信和歪理邪说的侵袭,用科学文化占领农村阵地,提高农民的思想道德和科技文化素养。

科教兴村计划不仅需要人力和技术的投入,也需要资金和物资的投入。根据有关资料,九十年代国家财政支农的比重一直呈下降趋势。1991～1997 年分别为 10.3%、10.0%、9.5%、9.2%、8.4%、8.8% 和 8.3%;而同时期来源于农业的税收却大幅度增长。据统计,1978～1999 年的 21 年中,农业税收从原来的 28.4 亿元增加到 423.5 亿元,平均每年增长 13.9%,而同期国家财政收入的平均增长率是 10.2%,农村税收的增长幅度高于国家财政的增长。另一方面,从国家财政的支出情况看,1999 年国家财政支出比 1978 年增长 10.75 倍,同期国家财政对农村投入仅仅增长 6.8 倍。通过以上对比,可以看出近 20 年的一个趋势:农民负担不断加重,而国家对农村的相对投入不断减少。此外,政府对农村、城市的基础投入极不对等,正如北大教授萧灼基所说,城镇的公共设施由政府出资建设,而农村修桥、修路、供水、排污等公共建设大都由农村自己负担,进一步加重了农村的压力。由于工业产品的涨价,农业生产成本越来越高;与此同时,连续多年来农产品价格不但没有上升还在往下走,农民的利润空间越来越小,甚至根本挣不了钱。一些农村出现"抛荒"现象,农民的积极性得不到保障。在农村贷款也相当困难。作为中国"第二财政"的银行系统,要求农民必须有存款做担保。而不少金融机构从农村吸纳的存款,却大量投向城市,造成农村资金的进一步紧缩,使农村经济难以得到大的发展。另外,发达国家农村人口比例小,所以整个国家采取的是一种"城市经济模式"——把重点放在城市、资金集中到城市,即便如此,发达国家也一直都是采取高补贴调动农民积极性,农民收入的 40%～60% 来自政府补贴。而我国 70% 的人口在农村,与世界整体情况不一样,不能照搬西方模式。以上几个方面决定了我国在资金投入上,要坚持以农民自筹为主,国家补助为辅和省事省办、市事市办的原则,多渠道筹集资金,并将资金重点用于试点村农业新技术、新成果的引进、试验、示范和推广[6]。而要做到这一点应注意采取以下保障措施:

(1)健全组织体系。成立由县、乡领导挂帅,农业、科技、教育、财政等部门为成员的科教兴村试点工作领导小组。领导小组要全面负责科教兴村试点工作,制订规划与方案,落实政策措施与配套资金,制订考核、评估标准与办法,解决试点工作中出现的新情况与新问题,认真总结试点工作中的成功经验。下设专家组和实施组。专家组由技术依托单位和县、乡农技部门技术人员组成,技术依托单位在专家组中要起主导作用。其主要职责是帮助科教兴村试点单位制定、论证总体发展规划与年度计划;承担试点单位的技术引进、技术指导、技术培训和技术骨干的培养,指导开展新品种、新技术、新材料、新模式的引进、试验、示范和推广。实施组由县级农业主管部门、乡、村级领导和技术人员组成,县级农业主管部门在试点工作中要起指导作用。其主要职责是根据总体发展规划与年度计划的要求,具体负责试点工作的开展,资金、物资的筹措与管理,技术培训和技术骨干培养的组织管理,培育建立农民专业合作经济组织;组织新品种、新技术、新材料、新模式的引进、试验、示范和推广并做好督促、检查。

(2)建立多渠道、多元化的投入机制。科教兴村试点的投入,以科技投入为主,鼓励技术要素参与收益分配,提倡专家和技术人员在试点工作中实行有偿服务;鼓励采取股份制、股份合作制等方式,本着谁投入谁受益的原则,与企业、科研院校等社会各方力量联办利益共同体,合作开发项目示范区、示范基地等。同时,试点所在的县、乡(镇)、村要积极筹措资金,千方百计增加对科教兴村计划的投入。省里给省级试点村以适当的资金补助,补助资金主要用于开展试点工作的技术培

训，新品种、新技术、新模式的引进、试验、示范与推广及其它有关的必要开支。

(3)制定扶持政策。各地要制定扶持政策，调动各方积极性，保证科教兴村试点工作顺利完成。①鼓励各级农业科研、教育、推广等部门和科技人员通过技术入股、资金入股等形式，与基层共同兴办农业企业，承包开发农田、荒山、海涂。②对长期深入基层工作的科技人员和自愿到农村工作的大中专毕业生，在工资、住房、职称评定等方面按有关规定实行政策倾斜，并在精神上予以奖励。③对列入科教兴村试点的村，要在资金投入、项目安排等方面予以优惠。

(4)科教兴村计划要与各种计划、各类项目相组装、配套。以省市县乡的农业科研、教育、推广部门为主要技术依托，联合开展科研攻关、技术开发、成果推广和人员培训，发挥集成优势，推动科教兴村试点工作取得良好效果。

参考文献：

[1][2]　张晓山，崔志红．“三农”问题根在扭曲的国民收入分配格局[J]．中国改革，2001，(10)．

[3]　胡振鹏．农村职业教育的重中之重[J]．职教论坛，2000，(8)．

[4]　胡桂芳，刘永春，何启书等．农科教结合：十年风雨手挽手　一条兴农富民路[J]．职业技术教育，2000，(24)．

[5]　白玉钧．科教兴农－农业稳定发展的必由之路[J]．西安：陕西政报，1997，(14)．

[6]　曾　汉．浅谈科教兴农问题的对策[J]．广州：南方农村，1996，(10)．

The Strategy of Village Rejuvenation Through Science and Education and the Modernization of Rural Areas

XIANG An-qiang, ZUO Xiao-li, ZHANG Xi-feng, WANG Shui-qin

(1. *College Of Humanities and Social Science, South China Agricultural University, GuangZhou* 510642;

2. *Vocational and Technological School of GongTian, NaoPing GuangDong*, 515700

3. *Agricultural Cadre School in GuangDong Province, GuangZhou*, 510500)

Abstract: The strategy of village rejuvenation through science and education is an important way to take a lead in achieving the modernization of agriculture. The implementation of the project has significant role in such fields as increasing the content of science and technology in agricultural products, improving the ratio of agricultural science and technology contribution, fostering high production, high quality and high efficiency agriculture; and quickening the transformation of agriculture from conventional one to modern one. The peasants' quality directly influences the absorption of the achievements in agricultural science. The key to carrying out the strategy is to improve the peasants' quality. Modern agriculture is characterized by science and technology. The increase in peasants' income is based on the scientific innovation and its popularization, and the scientific popularization is the focus of the strategy. The safeguard for implementing this strategy is to make scientific plans and offer necessary capital and material support.

Key Words: implementation of the strategy of village rejuvenation through science and education, the farmers quality, agricultural science and technology popularization, capital support