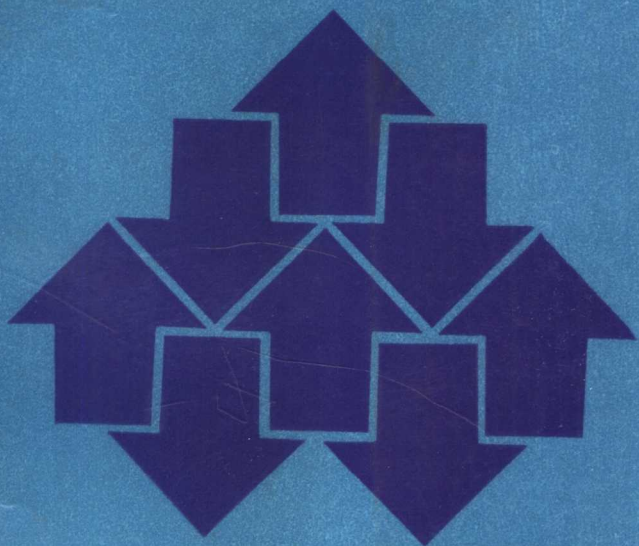


农业科技推广 的理论与实践

——中日农业科学技术普及学术研讨会论文选

1991.9.北京

中日农业科学技术交流文献陈列室编



中国农业科技出版社

农业科技推广的理论与实践

——中日农业科技普及学术研讨会论文选

1991.9 北京

中日农业科学技术交流文献陈列室 编

中国农业科技出版社

(京)新登字061号

内 容 提 要

本书收编了1991年9月在北京召开的“中日农业科学技术普及学术研讨会”的论文二十余篇,就农业科技推广普及的理论、途径、组织方式、效益及服务体系等展开讨论,同时介绍了日本、美国、德国、前苏联等国农业推广的状况,以供大家参考。

农业科技推广的理论与实践

——中日农业科技普及学术研讨会论文选

中日农业科学技术交流文献陈列室 编

责任编辑:吴 题

中国农业科技出版社出版(北京海淀区白石桥路30号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市海淀区东华印刷厂印刷

开本:787×1092毫米1/32 印张:6.875 字数:151千字

1992年5月第一版

1992年5月第一次印刷

印数:1—1060册 定价:5.50元

ISBN7-80026-276-6/S·214

前 言

我国是一个历史悠久的农业大国，农业科学研究十分活跃，成果倍出，但在农业生产上广泛利用还有很大差距，因而一些地区生产方式还很落后。随着人口增长，耕地有限，解决11亿人口的温饱，成了我国的头等重要的问题。要在有限的耕地上增产、增收，靠什么？靠科学，靠科学技术的推广普及。

“科学技术是第一生产力”已成为人们的共识，但要使科学技术真正转变成现实生产力，推广普及到农村的千家万户，则是一门值得深入研究和探讨的学问。世界各国都在研究农业推广，也都有自己的一套农业推广系统。我们有我们的国情，我们采取什么样的方式，科学家、领导者及每一个关心农业的有识之士都在探索，都在追求。

日本与我国相邻，情况相似，人均耕地都非常的少，为解决穿衣吃饭问题，必须发挥科技的作用。为了这一共同目标，也为了进一步加强两国人民的友好合作，日本农林水产省和农文协等十几家出版单位与中国农业科技出版社合作，共同建立“中日农业科技交流文献陈列室”，供两国农业科技人员交流经验，传递科学信息，以促进两国的农业推广普及事业。在这一陈列室开幕之际，召开了“中日农业科学技术普及学术研讨会。”与会的专家学者互相探讨，互相交流，其意义深远，其情景难忘。

这次研讨会共收到全国各地的论文50多篇，在此选编成

册，以给广大农业科研、推广及教学人员，促使我国农业发展，民族强盛！

在组织这次研讨会和本书的编写过程中，始终得到林聚家同志的鼎力协助，在此表示衷心的感谢。

编 者

一九九一年十月 北京

目 录

中日农业科学技术普及学术研讨会开幕词···焦 彬	(1)
加快农业科技的推广和普及应用·····刘志澄	(3)
论中国农业推广的观念更新和体制改革·····杨映辉	(9)
农业科技出版在推广中的作用·····张 锋	(16)
农业科技教片在科技推广中的作用·····尤为华	(25)
中国特色的农业技术推广模式研究·····	
董忠堂、李忠德	(31)
多级模糊综合评估在普及推广农业技术中的应用	
·····成兴广、刁绍全等	(37)
上海市农业科技推广应用体系评价与优化·····	
·····干经天、陈恩平等	(46)
中国基层农业推广体系建设的研究·····张家瑞	(53)
我国农业科技推广主要方式和途径·····鲁向平	(61)
论农业科技推广的环境、对象、特点与基本对策	
·····袁清林	(67)
架设一座科技通向农村的桥梁	
——兼议科技转化为生产力的途径和政策导向·····	
·····佟屏亚	(73)
论农业科技成果转化的条件·····王正平	(80)
试论农业技术推广的新途径·····许衍隆、李荣才	(86)
加强农业科学技术推广工作, 促进科技成果转	
化为生产力·····张文广、王柏涛	(91)

试论农业科学技术成果转化的有效途径·····	姜雪中 (97)
农业科研单位技术推广队伍的建设和作用·····	乔宪生 (104)
农业科研机构进行推广的方式及存在的问题·····	·····刘荣乐、赵素牌 (110)
中国农业技术推广的组织形式探索·····	鲁向平 (116)
推动农村科普工作的专业技术研究会·····	祝永华 (121)
农村职业教育是技术推广的一条重要途径·····	·····张景元、白晶 (127)
从中棉所的实践看农业科技开发的运行机理·····	·····耿兴汉、郑文俊等 (132)
甜菜多倍体新品种迅速推广的内外因分析·····	·····杨炎生、王华忠 (139)
绿豆优质资源的研究及其推广应用·····	·····程须珍、林黎奋 (144)
搞好科技成果组装配套提高推广普及效应·····	庄灿然 (149)
中国农业推广的历史与未来·····	孙振玉 (153)
国内外农业科技推广动向和借鉴·····	沈悦林 (160)
日本协同农业普及事业梗概·····	吴毅明、姜淑秀译 (173)
社团法人全国农业改良普及协会的任务与工作·····	·····吴毅明译 (200)

附:

王连铮在“中日农业科技交流文献陈列室”	
开幕式上的讲话·····	(209)
日本农林水产省事务次官浜口义旷的贺信·····	(211)
日本驻华使馆农业参赞玄井和之的祝词·····	(213)

中日农业科学技术普及学术 研讨会开幕词

焦 彬

(会议执行主席·中国农业科技出版社社长·研究员)

中日农业科学技术普及学术研讨会现在开幕!

本次研讨会是由中国农业科技出版社和日本农山渔村文化协会等于今年春天共同议定发起的,得到了中国农业部和日本农林水产省有关部门的积极支持,在论文征集过程中,得到了农业科技界广泛而热烈的响应。我们共收到论文50余篇,今天在会上印发的有16篇。此次会后,我们将推出专集——《农业科技推广的理论与实践》,作为本次研讨会的一个成果。

20世纪高速发展的现代化农业充分证明,科学技术对生产的推动作用越来越大。一系列全新的农业生产和农业门类的出现,都使农业生产跃升到一个新水平。在发达国家,农业增长量中60%~80%是靠科技进步取得的,而在中国,农业总产值增长量中科技进步所占的比例也由70年代的27%上升到40%左右。各国农业科技界都取得了明确的共识:农业科学技术作为推动农业生产的第一推动力,它对农业生产所发生的实际推动作用,取决于农业科学技术推广普及的深度和广度,取决于广大农业生产劳动者的素质和对各

项农业科技掌握的程度。比如在中国，有相当数量的科技成果有待于进一步扩大应用。如杂交水稻目前每年推广2亿多亩，如果增加到4亿亩，每年即可增产稻谷100亿公斤；配方施肥技术如果从目前每年推广4亿亩增加到8亿亩，又可增产粮食100亿公斤。因此，农业科技的潜力是很大的。

农业科技推广普及是一门学科，它有自身的内涵和规律。本次研讨会，各位论文作者将就农业科技推广普及的理沦、途径、组织体系、效益及服务体系等展开热烈认真的讨论，不少作者长年在农业科技第一线工作，他们将根据自己对农业科技推广的深切感受，发表自己的真知灼见。又据我们了解，日本农业科技人员和农业科技出版人员，多年来建立了一套卓有成效、值得我们认真学习的推广普及的工作制度。虽然中日两国农业科技领域有各自的传统和特点，但可以相信，我们今天会聚一堂，相互切磋，深入探讨，对我们双方都将是获益匪浅的。我们希望，通过研讨会的这种形式，加强中日两国农业科技界的友好交流，使两国的农业科技推广跃进到一个新阶段。

展望未来，我们充满信心。如果说，发生在3000~5000年前的第一次产业革命可以称为农业革命，它结束了人们的采集时代，使农业成为全社会的基本产业；发生在200年前的工业革命是第二次产业革命，使工业生产成了全社会的基本产业；那么，目前已在经历人类的第三次产业革命，那将是一场壮丽的科业革命，未来社会将是以科学研究为主要产业的全新社会。可以说，在21世纪即将来临的未来十年，是我们农业科技推广普及工作大显身手的时期。让我们大家一起为完成这一光荣使命努力工作，为中日两国人民和世界人类做出更大的贡献。最后，我预祝本次研讨会圆满成功！

加快农业科技的推广和普及应用

刘 志 澄

(中国农业技术推广协会副会长)

摘 要

科学技术是农业发展的强大动力。当代科学技术已进入农业生产的各个领域,对提高生产力起到越来越大的作用。我国农业生产的实践也表明,农业要发展,一靠政策,二靠科技,三靠投入,但最终还是科学技术解决问题。因此,我国政府把科技兴农作为发展农业的方策略。要实现农业发展,关键是加快农业技术的推广和应用,同时还要创造良好的农业推广的内外环境,必须建立人、财、技、物相匹配的农业推广的运行机制,这样才能使科研、推广、生产相互接力不致中断,从而发挥科技进步的最大威力。

主题词 农业科技 推广普及

一、科学技术是推进农业发展的强大动力

科学技术是第一生产力。当代科学技术已全面进入农业生产的产前、产中、产后各个领域,渗透到农业这个自然再生产与经济再生产相结合的过程中,对提高生产力已起到越

来越大的作用。世界上发达国家的农业，科学技术的作用已占居主导地位。可以说，当今世界农业生产发展的速度和水平，在很大程度上取决于农业科学技术的发展及其普及运用的速度和水平。我国农业生产的实践也表明，农业要发展，一靠政策，二靠科技，三靠投入，但最终还是科学技术解决问题。据测算，1972~1982年，农业总产值增长量中的27%是靠科学技术的作用实现的。“六五”期间上升到35%左右，“七五”期间可能达到40%以上，到本世纪末要达到50%~60%。而且，随着农业生产水平的不断提高，对科学技术的要求和依赖程度将越来越高。

环顾当今世界，在当代科学技术发展的基础上形成的一整套育种、栽培、饲养、动植物保护等农业生产适用技术，大大改善和强化了人们向自然界索取生物产品的方法和手段。农业生产实践说明，如果不培育良种，没有严格的良种繁育制度，作物单产只能停留在低水平上；如果不准确掌握病情、虫情的预测预报，不采取综合防治措施，就会在病虫害灾害面前束手无策，使生产遭受重大损失；如果不进行猪瘟、猪丹毒疫苗的研制和推广，这些传染病就会猖狂流行，无法控制；如果不讲究科学管理，不核算成本，就达不到增产增收的目的。可以说，从农作物的播种到收获，从畜禽的繁殖到饲养，从农业生产的结构布局到生产诸要素的配置，从农业生产组织管理到农产品加工营销等等方面都离不开科学技术的指导。所以，我国政府把科技兴农作为发展我国农业的重要战略方针就是这个道理。

二、实行科技兴农的关键是加快科学技术的推广

我国农业科技拥有相当的实力和水平。据统计，近十年来取得的各类农业科技成果达25,000项，这是科技兴农的一笔巨大的物质财富。如象引起世界瞩目的杂交水稻，到1990年已累计推广近16亿亩，纯增稻谷800多亿公斤，显示了科学技术巨大的增产潜力。现在的问题是农业科学技术推广速度慢，覆盖面小，普及率低，科学技术的增产潜力还未充分发挥出来。目前，科技兴农能否奏效，关键是加快科技成果的推广和普及应用。总体而言，我国农业科技成果的转化率仍然偏低，究其原因：一是长期以来逐步形成的农业科学技术管理体制缺乏面向经济建设的活力，技术开发环节比较薄弱；二是地方行政领导部门缺乏对依靠科技进步来发展农业的必要性的认识，指导思想仍未完全转移到依靠科技进步的轨道上来；三是农业科技成果缺乏与其他物质、技术投入的综合配套，以致不能发挥最大的经济效益和社会效益；四是农业技术推广体系不健全，远不能适应农业发展对科技进步的需要；五是农民文化素质低，影响科技成果推广和应用的效果等等。

科学技术对农业的作用机制，在于它能全面挖掘农业的增产潜力。尽管1990年我国粮食作物平均单产已达到250公斤水平，但与世界发达国家相比还有较大差距：水稻亩产低60~80公斤，小麦低200~300公斤，玉米低200~400公斤。这个差距主要是科学技术的差距，这说明我国农业发展依靠

科技进步确有很大潜力。据估测，“八五”期间如继续推广“七五”期间总结的农业十项增产技术，各项农产品总产量就可以在现有基础上提高10%~20%的新增能力。这十项增产技术是：（一）粮、棉、油、畜、果等优良品种；（二）农作物模式栽培技术；（三）地膜覆盖、塑料大棚和工厂化育苗技术；（四）优质配方施肥技术；（五）喷灌、滴灌、暗灌和暗排等节水技术；（六）病、虫、草、鼠害综合防治技术；（七）优化配方饲养及配合饲料技术；（八）人工速生丰产用材林和经济林的栽培技术；（九）海水淡水产品精养密养技术；（十）鲜活商品保鲜、加工、贮藏、运输技术。因此，加快农业科学技术的推广和普及应用，是确保农业持续稳定增长的关键因素。

三、科技兴农有赖于创造良好的 内部条件和外部环境

科学技术是潜在的生产力，只有当它运用到农业生产中去，渗透到劳动者、劳动工具、劳动对象等生产诸要素中，才能转化为现实的生产力，使农业生产面貌改观。物质投入是农业生产的物质基础，而科学技术则可以提高物质投入的产出率和能量转化率。但决不能理解为科技投入可以代替、减少甚至不需要物质投入。目前，科技兴农工作已引起各方面的重视，但决不能只停留在一般号召上，而必须有明确的目标，具体的措施，扎实的行动。

第一，各级领导要切实把发展农业生产的指导思想转到依靠科技进步的轨道上来。鉴于科学技术的推广和普及应用

是以获取社会效益为主的特点，建议地方县级政府设立农业技术推广基金，由农业行政部门牵头，制定本地区的科技兴农规划，承担推广风险，搞好技术、资金、物资配套，把科技兴农计划和措施真正落实到农村的千家万户。

第二，要紧紧依靠我国从中央到地方的广大农业科技人员，依靠广大农民技术员、科技户和专业户，他们都是科技兴农的中坚力量和骨干。要把科技兴农落到实处，就必须把这支队伍的积极性全面调动起来，并充分发挥他们的作用。这里包括四个方面的力量：一是科技成果的生产者——农业科研、教学人员，要依靠他们源源不断地提供新成果和新技术；二是科技成果的转化者——农业技术推广人员，依靠他们及时把农业科技成果和适用技术推广应用于生产；三是科学技术的最先承受者——农民技术员、科技户和专业户，依靠他们的示范作用，去带动并诱导农民接受和采用农业科学新技术；四是科技兴农的组织管理者——农业行政部门的领导者，依靠他们把技术、物资、金融等部门的力量组织起来，建立人、财、技、物相匹配，环环紧扣的农业科技推广的运行机制，这样才能使科研、推广、生产相互接力不致中断，从而发挥科技进步的最大威力，使之尽快转化为巨大的物质财富。

第三，要为农业技术推广工作创造一个良好的社会环境。目前，全国有农业技术推广机构20.3万个，技术人员86.8万人，其中国家技术干部40.3万人。如何稳定完善技术推广机构并发挥其主导作用，调动广大技术推广人员的积极性是持续顺利开展科技兴农活动的基本前提。首先，要建立健全县级农业技术推广工作，把过去分散设立的农业技术、种子、植保、农机等推广机构结合起来，实行统一领导，分工协作，使各项技术综合推广应用于生产，因为任何一项技术

不相匹配；都会影响技术的增产效果。其次，要稳定和发展农业技术推广队伍，建立多层次、多形式的农业技术推广组织网络，把县、区、乡、村乃至农户构成一个完整的普及科学技术的有机整体。实行官办与民办相结合，产前、产中和产后服务相结合，有偿服务与无偿服务相结合，推广技术与经营服务相结合，以适应家庭经营与农户学科学、用科学的需要。另外，要提高基层农技人员的地位，他们是把先进技术传递给千家万户农民的桥梁。鉴于目前我国农业技术市场不发达，创办经济实体，开展有偿社会化服务困难较大等实际情况，除执行国家现有政策外，地方政府还要相应制定一些鼓励政策，使基层技术推广人员的工作条件和生活待遇不断得到提高和改善，在工资福利上应高于在城市工作的同类人员。最后，要重视对农民的培训，工作顺利推广科技成果不仅需要农业科技人员及时传输科学技术，更重要的是使广大农民尽快接受并学会运用科学技术。必须认识：没有现代化的农业科学技术，就谈不上现代化的农业；同时，没有掌握现代化科学技术的农民，也谈不上实现农业现代化。

论中国农业推广的观念更新 和体制改革

杨 映 辉

(农业部全国农业技术推广总站)

摘 要

我国农业推广近十年来取得了宝贵经验，但尚须统一认识，理顺体制。本文比较了西方的“农业推广”和中国的“农技推广”在概念与内涵上的差异。在分析了现状并与国际粮农组织（FAO）所总结的8种农业推广管理体制进行比较后，作者认为适应中国的国情，应实行“参与式农业推广体制”（吸引并组织农民参与推广工作）。该体制应同时具有“普通农业推广体制”和“费用共担体制”的一些特点。

主题词 农业推广 范畴 体制改革

改革开放十年来，中国的农业推广经历了多方面的改革探索，取得了宝贵的经验。这些改革包括：

——变无偿服务为有偿（低偿）服务，实行技物结合（如技术承包），创办经济实体，逐步走自我积累、自我发

展的路子。

——合并推广机构，实行综合办站（主要是建立县农技推广中心和设乡镇农技综合服务站），进而开展产前、产中、产后相结合的系列化服务。

——从国家包办推广逐步走向社会合作办推广。

但是，由于认识还不统一、推广体制尚未理顺等原因，这些改革要全面铺开并向纵深发展，还需做大量工作。

一、提高对“农业推广”的认识

什么是“农业推广”？它和我们常说的“农技推广”有什么区别？这是一个急待弄清的重要问题。农业推广（agricultural extension）的概念最早是由美国的克拉伦顿伯爵（Earl of Clarendon）于1847年提出来的，其基本含义是通过说服、培训、提供信息等非强制方式帮助农民改进生产技能，发展农业生产。农业推广的内涵也是不断发展的，在80年代，西方推广学界一般认为，农业推广是交流（communication）和非正规教育（non-formal education）相结合的双重过程，即一方面向农民传播交流有益的信息，另一方面则是帮助农民获得必要的知识、技能和改进态度，从而使之能更成功地解决自己的问题。农业推广的着眼点是提高农民素质，而不是技术本身。西方农业推广大体包括以下几方面内容：

1. 帮助农民提高农业生产和经营管理技能。
2. 将农民有效地组织起来。帮助农民认识共同利益和合作的重要性，以各种方式将他们组织起来，积极参与到推广及其他活动之中，经办一盘散沙似的孤立分散经营所办不到