

新疆农科教结合研究

新疆教育科学研究所 编

3

新疆人民出版社

农科教结合是发展农村
经济，促进精神文明建设，提高
农民素质的一种好形式。

李鹏

一九九二年二月二十五日

李鹏总理为《走农科教结合之路》一书题词

从新疆实际出发采取切

实措施坚定不移地推进农科

教结合这是促进农村经济发

展和社会全面进步的重要基础

工作。

王明达

一九八二年
十月廿六日

国家教委副主任王明达同志为本书题词

دېھقانچىلىق، يەنە ئېخنىكا،

مائارىپنى بىرلەشتۈرۈپ، يەنە -

بېخنىكا، مائارىپ ئارقىلىق يېزا

ئىگىلىكىنى گۈللەندۈرۈش

ئىلگىرى سۈرۈپ، دېھقانچىلىق،

چارۋىچىلىق رايونلىرىنىڭ ئىككى

مەدەنىيەت قۇرۇلۇشىنى تېزلىتىپ،

مەجىت ناسىر

1994. يىلى 4. ئاينىڭ 22 - كۈنى

农科教结合，促进科教兴农，加快农牧区的两个文明建设。

米吉提·纳斯尔 1994年4月22日

自治区副主席米吉提·纳斯尔同志为本书题词

目 录

新疆农科教结合的理论与实践研究报告·····	李都等(1)
自治区农科教结合的决策咨询建议·····	综合课题组(84)
县级农科教结合的决策咨询建议·····	综合课题组(90)
乡镇农科教结合的决策咨询建议·····	综合课题组(103)
切实加强统筹协调,积极推进农科教结合·····	邱大培(116)
实行农科教结合,促进农村经济发展·····	周 飏(122)
依靠科技进步和提高劳动者素质,促进农业 和农村经济的全面发展·····	张宗友 姜万林(130)
在农科教结合中深化职业技术教育改革·····	郝 丁(145)
关于对新疆农垦农科教结合思路的探讨 ·····	灌东亮(153)
昌吉回族自治州农科教结合的调研报告 ·····	昌吉回族自治州教育局(163)
吐鲁番市实施农科教结合的调研报告 ·····	吐鲁番市教育局(173)
阜康市九运街乡农科教结合的调研报告 ·····	九运街乡人民政府(182)
后记·····	(191)

新疆农科教结合的理论 与实践研究报告

李都 周飏 邱大培 姜万林 李庆庚

〔提要〕 农业、科技、教育三结合是科教兴农的一项具体措施,是实现农业和农村经济现代化的重要途径。农科教结合在国内虽然发展了好几年,但在新疆还刚刚起步,特别是在计划经济向市场经济转轨的过程中,研究农科教结合有着更加重要的现实意义,也是一个全新的研究课题。本研究报告从理论和实践的结合上对新疆如何实施农科教结合进行了系统分析。

研 究 目 的

农业、农村和农民问题,是关系到党和国家全局的根本性问题。在建立社会主义市场经济体制进程中,如何为加快发展农业和农村经济开辟更加广阔的道路,探索更好的途径;如何不断增加农民收入,提高农民素质,对解决好农业、农村和农民问题,实现农业的专业化、商品化、现代化有着非常重要的意义。

党的十三届八中全会作出了《关于进一步加强农业和农

村工作的决定》，这个《决定》的核心问题就是提出了抓紧实施科技、教育兴农的发展战略，把农业发展和农村经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。本项研究的目的，就是要吸收内地经验，结合新疆实际，探索科教兴农、把农业和农村经济的发展全面转入社会主义市场经济轨道的具体途径。

农科教结合，不是空想，不是主观臆断，而是广大干部群众和科技教育工作者在农村综合改革的实践中所创造出来的新鲜经验，使科教兴农找到了具体的实现形式。内地和新疆的实践证明，实行农科教结合，对农业和农村经济的发展，乃至社会主义新农村的建设都具有重要的意义。

农业发展靠科技，科技进步靠人才，人才培养靠教育，这是现代农业发展的客观规律。实行农科教结合，就是在政府统筹下，把农业开发同科技开发、智力开发有机地结合起来，实现农业、科技、教育相互促进、协调发展的良性循环，发挥各方面的优势以形成强大合力。这也是坚持以市场为导向，调整农村产业结构，优化资源配置，发展高产、优质、高效农业的客观要求。

农科教结合，对农业有利，能促进传统农业向现代农业转变，加速农民从温饱向小康过渡；对科技有利，能加快科技成果的推广与应用，受科技工作者欢迎；对教育有利，能促进职业技术教育的发展，提高农牧民的科学文化素质，有利于农村教育的综合改革。归根到底，农科教结合对整个中华民族有利。

通过本项研究，向政府提出实施农科教结合的决策咨询建议和具体工作的意见，这些建议和意见，对促进科技、教育更好地为农业和农村经济服务，充分利用各方面的人力、财力

和物力,提高科教兴农的整体效益,加强农业社会化服务体系的建设,从而促进我区农牧区经济和社会的全面发展是有益的。

研 究 内 容

综合研究方面的内容有

——如何加强政府从思想、组织、工作、政策上对农科教结合的统筹,有效地建立农科教结合的协调领导机构;

——农科教如何结合,结合的内容和形式是什么,有关部门如何配合;

——农科教结合中,需要制定哪些政策;

——如何以推广先进科学技术为动力,以加强职业技术教育为基础,实现农业和农村经济的全面振兴;

——农科教结合的理论探讨。

专题研究方面的内容有

——从科技兴农到科教兴农的比较研究;

——农科教结合与科技培训和推广网络建设的研究;

——实施农科教结合,提高星火计划的效益研究;

——从农科教结合看丰收计划的实施研究;

——农科教结合与燎原计划的研究;

——农科教结合发展职业技术教育的研究。

调研方面的内容有

——全国、自治区和新疆典型地州、县、乡在农科教结合过程中的实践经验研究。

研 究 方 法

农科教结合是农村综合改革中的一项系统工程,研究过程中不可能只用某种单一的方法,而是采用了调查法、文献法、经验总结法、实验法、个案研究法、信息法、探索性研究法和功能分析法等多种研究方法。同时,还试图引入系统论、控制论、信息论、耗散结构论、协同论及突变论等现代系统科研方法。

调查法 项目组成员用近一年时间,分别到我区昌吉、伊犁、塔城、吐鲁番、哈密、巴音郭楞、阿克苏、喀什等地州,采用综合调查法、专题调查法、现场调查法、访问法等调查方法对自治区实施农科教结合的现状进行了调查研究,撰写了几份调研报告。

1993年5月、7月、10月,项目组成员分3批去湖南、安徽、江苏、上海、辽宁等省市考察学习了实施农科教结合的经验。

文献法 收集了全国目前已经出版的《农科教之路》、《走农科教结合之路》、《农科教结合——山区致富的金桥》、《部分省市农科教结合工作座谈会文件资料汇编》、《中国农村教育改革之路》等书籍和有关报刊;收集了党和国家领导同志有关农科教结合的题词和讲话,国家的有关政策和文件;汇集了20多个省、市、自治区实施农科教结合的有关文件、资料和经验材料;收集了自治区部分厅局的有关资料、部分史料。

实验法 项目组的部分成员从1989年秋开始就参与了在阜康县(现已改为阜康市)、吐鲁番市、轮台县3个国家级的农村教育综合改革实验县和九运街乡、城关乡、古牧地乡、头工乡、西吉尔乡、青格达湖乡、西大沟乡、切木尔克乡、托呼拉

乡、依盖尔其镇、夏甫吐勒乡、巴彦岱乡、野果林改良场、阳霞乡、芒格丁布拉格乡、达玛沟乡、上阿图什乡、陶家官乡、胜金乡、亚尔乡等20个乡所开展的农科教结合实验工作。在总结实验成果的基础上,由项目组部分成员主编,编辑出版了《阜康县农村教育在改革中迈步》和《吐鲁番教育》两本书,书中就农科教结合工作进行专篇阐述。

信息法 除文献法中所收集到的大量文字信息外,项目组同志还分别参加了有关全国农科教结合研讨会,全国农村综合改革工作研讨会、10城市农村教育研讨会、农村教育国际研讨会、全国贫困地区农村教育综合改革工作会议等会议,收集到了全国实施农科教结合的大量信息。

探索性研究法 通过向有实践经验的专家以及实际工作人员进行访问咨询,研究几个启发性的实例来进行本项目的研究。项目组多数同志参与了为自治区人民政府起草《关于加强农科教结合,深入开展科技教育兴农的决定》的工作,起草过程中召开过多次不同层次、不同类别的座谈会,请有关领导、专家、学者就自治区如何实施农科教结合工作进行探讨。项目组同志还参加了自治区党委农村工作会、自治区教委农村教育综合改革讲习班,在会议讨论期间和基层实际工作者共同研讨实施农科教结合的问题。同时,还对阜康黄土梁以农科教结合进行水稻寒地旱育实验等实例进行了个案分析。

系统科学研究法 从新兴的组织管理科学角度看,农科教结合可以作为用系统来加以处理的工程技术,即系统工程。采用系统科学的研究方法,也就是用系统论、信息论、控制论等基本理论进行研究,解决农科教结合这个庞杂的、多因素的、动态复杂的系统中的问题。

研 究 结 果

一 对农科教结合的认识

(一) 什么是农科教结合

农(经)科教结合 是在政府统筹协调下,使农(经)、科、教等各有关方面形成强大合力,以促进农业和农村经济发展为目标,以推广先进农业科学技术为动力,以加强农村教育特别是职业技术教育和适用技术培训为基础,实现农业和农村经济的全面振兴。

农科教结合的实质 是农业和农村经济发展以及科技、教育事业发展的客观要求和必然选择。是把农业发展和农村经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质上来的重大措施。

农科教结合的目的 是推动农业、科技、教育事业的结合,建立相互促进、协调发展的运行机制,逐步实现农业和农村经济的现代化。

农科教结合的中心任务 是振兴农业和农村经济,帮助农民致富。

农科教结合的关键 是政府的统筹,即政府的科学决策和宏观调控行为。

农科教结合的重点 县和乡。

农科教结合的重要环节 大力改革和发展农村教育,特别是加强职业技术教育和适用技术培训。

农科教结合的主线 是农业发展靠科技,科技进步靠人

才,人才培养靠教育。

农科教结合的含义 “农”字是指农业生产、农村经济和农村建设三个层次,即农林牧副渔等农业生产,进一步包含工商运建服在内的农村经济和农村两个文明建设;“科”字,是指与农业和农村经济相适应的科技队伍的建设,科学研究和技术的开发、应用、推广和普及;“教”字,从层次上看主要是指中等和中等以下教育,也包含与农相关的高等教育,从结构上看,主要指普通教育、职业技术教育和成人教育。

(二) 农科教结合的由来

农科教结合,比较公认的说法是起源于安徽省休宁县。1987年初,他们在深入学习中共中央关于经济、科技、教育体制改革的3个《决定》后,从当地实际出发,提出了“科技结合,为农服务”的整体改革的思想,并进行“农科教多位一体”试验。成立了“农科教协会”,开展经济、科技、教育的综合调查;组建农科教讲师团开展科技培训、咨询和信息服务;以职业中学为依托,引进适用技术向农户辐射,共同为农服务。1988年底,中共安徽省委在全省农村工作会议上推广休宁的经验,根据到会的国家教委王明达副主任的建议,把“农科教多位一体”改为“农科教统筹协调”。1989年3月,安徽省召开农村教育综合改革现场会,进一步推广了这一经验。从此,农科教结合的设想在江淮大地变成了现实,成为推动安徽农村经济发展的一项战略措施。

农科教结合思想和作法在其它省区还可追溯到八十年代初。1981年由农业、科技、教育部门协同作战,共同实施的“太行山综合开发”工程,已开始体现农科教结合的思想。1983

年至1984年，河北省安新县和安徽省休宁县采取农业、科技、教育部门联合办职业中学，取得了明显效果。1987年9月，在河北省农村教育综合改革实验区工作会议上，提出了“各部门都在搞培训，都有一定的资金和力量，需要统筹安排”。在这期间，河南省三门峡市、四川省宜宾县、山东省五莲县、黑龙江省讷河县等也相继开始了农科教统筹的试验。1987年12月，在国家教委和农牧渔业部联合召开的全国《农村教育为当地经济建设服务经验交流会》上，提出“使经济、教育、科技在地方政府统筹下更好地结合，促进经济协调发展。”1988年10月，王明达等同志在向国家教委和河北省人民政府《关于河北省农村教育改革实验区工作情况的考察报告》中，明确提出了“搞好农村教改必须实行农科教统筹。建议国家教委能与有关部、委协商发文，省政府能协调有关委、厅、局支持搞好这一统筹。”

新疆实施农科教结合，促进农业生产发展的作法要远远早于内地省区。解放初期，自治区农业科技部门就邀请教育部门在玛纳斯县联合举办棉花种植训练班，边培训、边操作。五十年代末，他们又到麦盖提县联合创办农业中学，举办农业技术短训班。1977年，昌吉回族自治州的农业、科技、教育3个部门就开始联合举办适用技术培训班。他们首先在米泉县红旗公社举办了有8个县回乡高、初中毕业生参加的水稻种植培训班，学习一年，根据水稻生长季节，采取边学习边实践的“三上三下”的培训方式。培训班由农业部门组织管理，教育部门提供教学场地并承担基础课教学，科技部门承担专业课和巡回技术指导。培训班结束后，许多县结束了不种水稻的历史，原来种过水稻的县，在产量和播种面积方面得以大幅度提高。培训班的举办，也为农村教育改革，特别是农村成人教育

的发展提供了思路。

1979年新疆农科院和教育厅、农业厅等部门联合在库车县三道乡联合进行适用技术的培训和推广,收到了显著的经济效果。

党的十一届三中全会以后,中央提出“教育必须为社会主义建设服务,社会主义建设必须依靠教育”和“经济建设必须依靠科学技术,科技工作必须面向经济建设”两个方针,明确了教育、科技与经济的服务与依靠的关系,为农科教结合指明了方向。1984年2月,自治区党委和人民政府以13号文件提出“要充分认识、加强和改革农村学校教育的重要性和紧迫性”。1985年9月,区党委以39号文件提出“逐步建立起与我区经济建设和社会发展相适应的教育体系”。1987年8月,自治区教育科研所开始在吐鲁番进行教育如何为经济服务的课题研究。1989年5月,吐鲁番市、阜康县、轮台县正式列为国家教委的农村教育综合改革实验区,实施农科教统筹结合,是实验的重要内容之一。1989年4月,自治区教委、科委、农业厅、畜牧厅、财政厅、供销社、乡镇企业局、生产建设兵团联合召开实施燎原计划工作会议,自治区副主席毛德华同志指出要“三系(教育系统、科技系统、农牧业系统)结合,优势互补、综合协调、治愚治穷”,“各部门加强统筹形成合力,才能人尽其才,物尽其用”,“我建议可否组织一个农、科、教、供统筹协调领导小组”。1990年5月,自治区人民政府批转教委《关于当前农村教育综合改革的几点意见》中指出:“农村经济、科技、教育密切配合、协调发展是振兴农村经济的重要途径。农科教统筹的重点在县、乡两级”。提出实施农科教统筹必须解决四个问题:一是党政部门和农科教部门要更新观念;二是建立党政一把手牵头的领导机构;三是统筹经费;四是把农、科、

教纳入整个经济和社会发展规划,统筹安排。

(三) 农科教结合的发展

农科教结合的发展阶段 10多年来,农科教结合经历了由低到高,由浅入深,承前启后,循序渐进的发展过程。

第一阶段,1978年至1984年的酝酿启动阶段。党的十一届三中全会摒弃了“以阶级斗争为纲”,提出了以经济建设为中心的伟大战略转移,拉开了改革开放的序幕,农村改革率先兴起,并取得重大突破。农村经济体制改革在这一阶段的两个基本标志是:第一,实行了以家庭联产承包为主要形式的责任制,从而大大调动了广大农民的生产积极性,为农业生产注入了新的生机和活力;第二,开始出现了自然经济向大规模商品经济转化,传统农业向现代农业转化的历史发展趋势。新疆农业生产连续获得7年丰收,多数农牧民摆脱贫困,实现了温饱,体现了“一包就灵,一放就活”的政策威力。随着几千年农村自然经济旧格局的开始打破和传统农业生产方式的变更,科技、教育与农业脱节的矛盾日益突出。据当时有关部门统计,自治区每万农业人口中只有4.9名技术员,要低于全国当时平均6.6名的水平,而美国在1971年就已达到每万农业人口中有331名高级农业技术人员;新疆每4700亩耕地只有1名农业技术员,每27万亩草原、1800头牲畜只有1名畜牧技术员;全区52万乡镇企业职工中,具有大专学历的仅占0.15%,而文盲达50%,小学占36%。麦盖提县134个村中有91个村缺少农业技术人员和会计,有82个村缺乏卫生保健人员。由于农村劳动者素质低下,严重地束缚着自治区农牧业生产的发展,当时全区低产田占50%以上,化肥的利用率还

不到 30%，粮食单产比全国低 10%，农业科技成果 70% 得不到应用推广，甚至一些基本的、常规的技术都难以推广。农业专业技术人员还存在着改行和学历偏低的情况，据 1986 年人才普查资料，新疆农学专业毕业的有 12 498 人，而从事本专业的只有 4 928 人，仅占 39.43%；从事农牧渔业的技术人员中，大专以上仅为 15.92%，比全国平均 41.84% 低得多。

当时，教育结构单一，职业技术教育和成人教育薄弱，基本处于升学教育的模式，严重脱离经济发展的要求。1983 年中共中央、国务院发出《关于加强和改革农村学校若干问题的通知》16 号文件，确认了发展职业技术教育，在农村学校增设职业技术课，开办职业技术班，将一部分普通高中改为农职业中学的作法，并进一步指出了农村学校的任务，主要是提高新一代和广大农村劳动者的文化技术水平。从此，农村职业技术教育开始发展，到 1985 年，新疆农职业中学在校学生已达 4.2 万人，同时，以适用技术培训为主的农村成人教育逐渐起步。邀请科技部门参与培训，共同为农培育人才的趋势初步形成，也为日后的农科教结合，进一步为农服务奠定了基础。

第二阶段，1985 年至 1989 年为实验起步阶段。中央相继作出经济体制、科技体制和教育体制改革的决定后，科技、教育与经济之间服务与依靠的关系更加明确，“科技兴农”的战略已成为农村第二步改革的重要标志之一，农业生产在靠政策、靠投入的基础上，进一步增大了靠科技的力度。随着农村商品经济的发展，长期被冷落的科技人才，被农民请去奉为“财神”，一项项适用技术，被农民捧为致富的“法宝”，农村职业技术教育和以适用技术培训为主的成人扫盲后教育迅速发展。科技“星火计划”、农业“丰收计划”和教育“燎原计划”的相继实施，都为农科教结合奠定了思想基础，围绕职业技术教育

和适用技术培训,农科教三家开始了结合的尝试,在实验区和示范乡,农科教结合工作开始起步。

科技、教育已逐渐显示出对农业生产的促进作用。据《新疆社科论坛》1990年第一期报道,“根据有关专家运用现代化手段计算分析,新疆近10年来农业增产丰收中,政策、科技和自然气候三大要素在其中的作用比重是:政策因素41%,科技因素44%,自然气候因素15%”,三大因素中,科技占首位。而科技作用的发挥离不开人员素质的提高。据1989年3月4日《文汇报》一篇文章分析,“中国农村,每个农户的成员多接受一年教育,农业产量可增加大约8%,户主多读一年书,农业产量可增3%”,“一个国家每万个农业人口增加一个大学生,就可以增加大约10%的农业产量,而农业投入不变。”据当时新疆的实际调查,也的确证实了这一点。1988年,自治区统计局农村调查队对新疆农牧区抽样调查表明,家庭主要劳力的文化程度和人均收入存在着密切的联系:文盲、半文盲为384.40元,小学毕业的为464.89元,初中毕业的为527.35元,高中毕业的为583.88元,受教育的年限与经济收入呈正比关系。

在这一阶段,除重视科技、教育对农业生产的单项作用外,也开始注重发挥结合起来的合力。阜康县农业、科技、教育部门共同在黄土梁小学进行农科教结合的实验,1988年改造了600亩沉睡的盐碱滩,推广先进的农业技术、引进优良品种,当年纯收入就达2万元。事实不仅改变了当地农民对盐碱地一筹莫展的旧看法,还培养出了一批脱贫致富的“白菜大王”、“养鸡大王”,全村人均收入最高的都是这所学校毕业的学生。于田县在1987年从扶贫资金中拿出5.5万元,在县农中为贫困户子女开办缝纫、木工、制靴、理发、烹饪等一年制职