

山西省水土保持科研进展及其所(站)改革建议

赵 富 德

(水利部黄河水利委员会农水局·郑州市·450003)

摘 要 山西省在 50 年代初期就建立了水土保持科研机构。目前全省有省、地级水保科研所(站)6 个,中级技术职称以上科技人员近 50 名,已取得科研成果 100 多项,其中 50 余项获得国家或省(部)、地(市)级奖励,有相当一部分科研成果,已转化为生产力,发挥了显著的经济效益。为了适应市场经济的发展,建议全省各水保科研所(站),进一步转变观念,充分利用现有的人才、场地、仪器设备等优势,搞好所(站)自身建设。

关键词 水土保持 科学研究 改革 成果

Scientific Research on Soil and Water Conservation and Reformation of Stations/Institutes in Shanxi Province

Zhao Fude

(Yellow River Conservancy Commission, the Ministry of Water Resources, 450003, Zhengzhou)

Abstract As early as the beginning of 1950s, there has set up organizations of scientific research on soil and water conservation in Shanxi province. At present, there are 6 scientific research stations/institutes with about 50 engineers and senior engineers at prefecture and provincial level, and they have achieved more than 100 scientific research results, more than 50 of them have won prizes of prefecture (city), provincial (ministry) or state level, bringing notable economic benefits. In order to suit to the development of market economy, they have completed several reformations. They need further change their concepts to fully utilize the existing superiority of people of talent, space, instrument and equipment, and to strengthen the capability of stations/institutes themselves.

Key words soil and water conservation; scientific research; reformation; achievements

山西省水土流失面积 10.8 万 km², 占全省总面积的 69%, 多年平均每年向黄河、海河输送泥沙 4.56 亿 t, 是我国水土流失面积较大, 土壤侵蚀较为严重的省份之一。50 年代以来, 该省就非常重视水土保持及其科研工作。经过多年的不懈努力, 至 1992 年, 全省已治理水土流失面积 2.7 万 km², 占水土流失总面积的 25%。水土保持科研工作, 也从无到有, 蓬勃发展, 取得了可喜的成绩。

1 建立所(站), 完善条件

早在 1955 年 3 月, 山西省就建立了全省第一个水土保持试验研究专门机构——离山县水土

保持试验推广站,属省水利厅领导;1956年10月,改名为山西省水土保持综合试验站;1959年10月,又更名为山西省水土保持试验研究中心站;1963年5月,易名为现在的山西省水土保持科学研究所,所址在离石县王家沟。文革期间,1972年春撤销,1973年9月恢复至今。1955年8月,晋东南地区水土保持试验站正式建立,这是第一个地区级水土保持专门试验研究机构,站址在平顺县羊井底,文革期间撤销,1977年恢复,1982年迁至长治市,1985年改为现在的长治市水土保持试验站。1956年隰县水土保持试验站成立,站址在南唐户村,1963年改为晋南专区隰县水土保持试验站,1970年又下放隰县,1973年恢复为临汾地区水土保持试验站,1985年站址由隰县南唐户村迁至临汾市,1992年改为临汾地区水土保持科学研究所。雁北地区大泉山水土保持试验站1957年在阳高县成立;1962年在右玉县薛家堡又设立了雁北地区右玉水土保持试验站,1984年大泉山、右玉两站合并建立雁北地区水土保持研究所,所址设在雁北地区机关所在地——大同市。原来的两个试验站变为该所的两个试验场。1993年10月雁北地区与大同市合并后,该所更名为大同市水土保持研究所。1979年在河曲县南曲沟建立了忻县地区水土保持试验站,1984年站址迁往忻州市,改为忻州地区水土保持试验站,1989年更名为忻州地区水土保持科学研究所。1982年在太原市郊区晋祠增设了太原市水土保持试验站,1992年改为太原市水土保持科学研究所。

截止目前,山西省共有6个水土保持科研单位,其中包括1个省级水保所,5个地(市)级水保所(站)。全省范围内几个主要的水土流失类型区都已建立了相应的专门试验研究机构,分别担负着不同的试验研究任务。省水保所,受省科委和省水利厅直接领导,5个地区级所(站)受所在地区水利水保局直接领导。省所承担全省的水保科研任务,协调指导各地(市)水保所(站)的科研业务工作,并重点研究晋西黄土丘陵沟壑区的水土流失规律及其治理措施;长治站主要研究晋东南地区土石山区的水保治理措施;临汾地区所着重研究黄土残源沟壑区的治理措施;忻州地区所着重研究黄土丘陵沟壑区及晋西北粗泥沙来源区的治理措施;大同市水保所(原雁北地区所)着重研究缓坡丘陵风沙区及黄土缓坡丘陵区的治理措施;太原市所着重研究河谷阶地区及风化沙页岩区的治理措施,并根据省会城郊的特点,开展城郊型水土保持的科研工作。

科研条件随着机构的演变,也多次变化,文革前建立的所(站),文革期间都曾一度被撤销或下放,人员散失,资料丢弃,仪器设备报废,使整个水保科研工作受到严重损失。80年代以来,各科研所(站)得到了稳定发展和全面加强。现全省6个所(站)共有在职职工228人,其中科技人员125人,占总人数的55%。科技人员中有高级工程师9人,工程师37人,已形成以水利、水保、林业、农业等专业为主,其它专业比较配套的水土保持科研队伍。近几年来,在有关部门的关怀支持下,科研所(站)职工的工作、生活条件都有了较大的改善,长治、临汾、忻州、大同的科研所(站),都由原来交通不便、信息不灵,工作生活条件极为艰苦的偏僻山村,迁移到了地区机关所在地的城市。多数所(站)都已建起了办公楼及宿舍楼房。各所(站)配备了必要的交通工具及生活用车。6个所(站)共有近200hm²试验场地或生产基地,安排着不同的试验研究项目或生产任务。虽然科研经费一直比较紧张,但各所(站)还是尽力购置配备了必要的测试仪器和设备。如省水保所,目前有全国少见的大型人工降雨径流试验场和人工模拟降雨机,有价值数万元的日产G_A-2型原子吸收火焰分光光度计,A_{DS}-1型氨氮联合分析仪,应变式三轴剪力仪,长城0520微型电子计算机,以及录像机、大型投影仪、电子天平等现代化分析试验设施,具有承担较大型综合性试验研究项目的能力。各地区级所(站)也根据自己的工作任务和特点,购置了分析化验、土工、计算、观测等仪器设备,使科研工作具有了比较先进的手段。

2 潜心科研,硕果累累

山西省水土保持科研部门,根据水土流失的特点,几十年来始终面向生产,深入实际,并依靠群众,遵照定位试验与调查研究相结合,试验研究与示范推广相结合,专业研究与群众性科研相结合的指导思想,针对山西省水土流失最严重的黄土丘陵沟壑区的突出问题及其它主要水土流失类型区存在的影响农村经济发展的主要制约因素,进行了水土流失规律,各项治理措施及其效益,小流域综合治理开发模式等方面的试验研究工作。广大科技工作者为了取得对治理开发水土流失区有实用价值的研究成果,克服个人及家庭的多种困难,长期深入生活条件艰苦,工作环境很差的水土流失第一线,晴天一身土,雨天一身泥,和广大农民群众共同滚打战斗在一起。经过多年的艰苦探索,深入实践,仅科研所(站)的科技人员就取得科研成果100多项。其中有50余项获得了国家及省(部)、地(市)级奖励,并在生产实践中得到了广泛的推广应用,取得了显著的经济效益。

省水保所是全省成立时间最早、科研设备比较完善、科技力量最强的科研机构。该所主持或参加完成的“小流域土地资源信息库”、“小流域综合治理推广”、“水力冲填筑坝技术”等成果均获得国家科技进步奖或推广奖;另有“抗旱丰产沟耕作法”等16项成果获得山西省科技进步奖。近几年承担国家“七五”攻关项目“王家沟流域水土保持措施优化配置模式及其实施”课题研究,被专家们评为国际先进水平,被省科技新闻中心评定为“山西省1990年度十大科技成果”之一。与加拿大多伦多大学等单位合作攻关研究的“黄土高原土壤侵蚀规律”和“小流域土地管理信息系统”等项研究,取得了系列成果,已由水利电力出版社出版发行。忻州地区水保所,虽然人员较少,但在主管部门支持和本所科技人员的努力下,有14项科研成果获得省、地科技进步奖。获省科技进步二等奖的“五寨县北沟流域科研生产综合治理”,是采取科研单位、业务主管部门和生产单位组成经济实体的形式完成的,不仅对流域治理开发做出了贡献,也在一定程度上增强了科研单位的活力,这种形式已在全省科研所(站)得到推广。太原市水保所,是成立时间最短的一个科研单位,职工年龄最大的也才30多岁,大都是才从学校毕业几年的20多岁的年轻人。这些年轻人有一股钻劲,在经费困难的情况下,找米下锅,近几年已有“太原地区土壤侵蚀模数及预测预报方程研究”等3项科研成果获省、市科技成果奖,并由中国科学技术出版社出版发行了以所长马存信同志为首的一批年轻人的近16万字的专著——“太原城郊水土保持探索”。长治市水保站近几年科研成果较多,“多目标数学规划在小流域治理上的应用”,在沁源县王家庄小流域综合治理中应用后,效果很好,获省科技成果三等奖,“工矿区水土流失典型调查及防治对策研究”等3项成果获市科技成果奖。大同市水保所(原雁北地区水保所),主要结合右玉和大泉山两站原有的工作基础,开展各项研究工作,“晋西北林地防风蚀效益研究”等4项成果获省级科技进步奖。临汾地区水保所,以试验场和试验流域为基地,取得了多项科研成果,其中“晋西旱塬地软埝田试验研究”、“空腔峒室爆破法”等3项成果获省科技进步奖。

科研工作的目的,是要以科研成果指导生产实践,并转化为生产力,促进生产力的发展。山西省的许多科研成果,都得到了广泛地推广应用,起到了对生产、开发的指导作用。如“抗旱丰产沟耕作法”,具有改土蓄水聚肥显著增产的综合效益,引起了各级领导和专家的重视,曾被60余种报刊杂志作过宣传报导。截止1991年,山西省已推广8.31万 hm^2 ,增产粮食9683万 kg ,我国北方的山东、河北、内蒙古等几省(区)推广此项技术达45.19万 hm^2 ,总增产粮食5.23亿 kg 。由山西省水保所与黄委会水保处共同主持、黄河中游地区20多个水保、农机科研单位协作攻关完成

的“黄河中游地区机械修梯田试验研究”成果,在各地得到大力推广应用,据不完全统计,到 1988 年,黄河中上游地区已推广 7.3 万多 hm^2 。山西省已推广 2.7 万多 hm^2 ,年增产粮食达 6 000 多万 kg 。

3 深化改革,促进科研

在邓小平同志南巡讲话精神鼓舞下,近几年来,我国各行各业各部门都已进入了改革开放的大潮,都在积极探索在发展市场经济的新形势下,自己的路子究竟应该怎么走。忻州、太原、省水保所等一些水保科研所(站),发扬敢想敢干、脚踏实地、敢闯新路的作风,取得了一定成效,这些所(站)主要采取了以下措施:

3.1 调整内部机构,实行“一所两制”,进行人员分流

根据本单位人员情况,确定一部分科技人员,全力以赴搞科研;另一部分人员集中精力搞开发。对于后勤管理人员及科研、开发人员实行不同的管理办法。各所(站)相继建立了技术开发服务机构或其它形式的经济实体。如普遍建立了种苗基地,开展种苗及其它水保项目的技术服务,养殖畜禽,将办公用房缩减作为门面房出租,开办小型企业、商店、饭馆及其它各类商业活动。

3.2 实行试验场承包

全省 6 个水保科研所(站),共有试验场地 8 处,可利用土地 180 余 hm^2 。过去多数试验场都成了所(站)的包袱,土地果园都有,就是收入不多,每年需要投入大量的管理经费,近几年来先后都实行了承包管理。其收入虽然上交所(站)的不多,但补充了管理人员的工资,减少了所(站)对试验场地的实际开支,大大节约了场地管理经费。山西省水保所官道梁试验场,1990 年前,每年投入管理经费 3 万多元,以后每年需投入 5 万多元,1993 年开始实行承包,每年研究所给场里投入 0.6 万元,但试验场都出色地完成了各项生产及科研任务。

3.3 建立科研生产联合体,将科研与开发治理紧密结合

忻州所 80 年代中期,率先在五寨县杏岭子北沟流域建立了科研生产联合体,使县、乡、村、地区水利局及地区水保所,签订多级合同,联合开发治理小流域。经 4 年时间,该流域人均纯收入由 163 元增加到 706 元,忻州所投入科研费 2.4 万元,大部分已回收,还将参加试验区的收益分成。1989 年,山西省水保主管部门召开会议,号召全省水保科研所(站),学习推广这一成功经验,几年内取得了显著成效。

3.4 强化科研管理工作

对开展的各项课题实行定人员、定经费、定完成时间、定成果质量、定奖惩标准。每年年终各课题提出总结,所(站)进行评比表彰。对获得各级成果奖励或在有关杂志上发表论文的,所(站)根据奖励等级及杂志级别分别给以不同的奖金,以鼓励科技人员取得较高水平的成果。

虽然各所(站)都采取了一定措施,积极进行了改革,并取得了一定成绩。但就科研所(站)的整体情况看,目前仍面临着四大困境。一是科研经费普遍紧缺,由于机构行政经费的需要量逐年增加,而相应的拨款数额,增加很少或根本没有增加,这样就不得不拿出一部分科研业务费,补充行政事业费给职工发放工资。至于试验研究的仪器设备,更是老化陈旧,无力更新,难以适应完成大型科研任务的需要;二是职工生活福利待遇低下,人才流失严重。就连国家规定的有些补助项目,也不能给职工全部兑现,至于奖金更是分文无发,许多职工担心水保科研工作的前途,形成了人心思走,队伍不稳的严峻局面;三是子女就业问题突出,特别是一些地处偏僻的所(站),许多快到退休年龄的老职工,子女的工作安置问题仍无着落,而且近期内难以解决,这也是许多老职工

特别担忧的实际问题;四是职工素质亟待提高,为适应市场经济的发展,许多专业科研人员需要转向科研开发型或科研经营型,还急需培养出一部分较高层次的科研管理人员或专业带头人。机关管理及后勤服务人员也需要进一步提高领导水平及增强服务技能。

根据所了解的情况和本人粗浅体会,初步提出以下进一步深化改革的想法与水保科研战线的同志共同商榷。

1. 要进一步转变思想观念。水保科研工作在很大程度上属社会公益性事业,因此,多少年来科研所(站)都靠吃“皇粮”过日子,吃不饱也饿不死,养成了对政府的依赖性,自身没有压力。随着市场经济的发展,虽然在一定时期内政府还必须给“皇粮”维持所(站)的生存和发展,但从国家经济形势发展看,“皇粮”的数量不会增加很多,单靠吃“皇粮”是不可能的。尤其水保科研单位本身,要考虑如果将来国家“断粮”或“减粮”了自己怎么办?因此,必须尽快转变观念,从思想上明确,要发展水保事业,必须首先稳住队伍,要稳住队伍,必须尽快加强自身建设。要充分认识,加快建立自我发展机制,搞活搞富水保所(站)是当务之急。

2. 鼓励科技人员自揽课题。因所(站)的人员经费及科研业务费都很紧缺,为了维持正常的机构运转,不少所(站)不得不把本来就有限的一点科研业务费贴补到机构经费中去,致使真正用于科研业务的经费更加微不足道。只能少数人开展一点科研工作,多数业务干部无条件进行课题研究。因此,除所(站)积极争取有关部门课题外,要鼓励科技人员“八仙过海,各显神通”,充分利用自己的一切优势和条件,千方百计与各有关上级部门或专业上有联系的部门协作争取承揽科研课题,以弥补科研经费的不足。山西省水保所的留学归国人员在这方面做了很好的工作。

3. 进一步巩固扩大科研生产联合体基地。科研生产联合体,是水保科研改革中的一项创新。几年来实践证明,这种形式使科研结合生产,开发结合治理,示范结合推广,技术服务结合经济效益,对联合体中的小流域进行科学规划,合理配置和实施各项水保措施。针对小流域治理实践,选择确定科研课题,在小流域治理开发中安排致富项目,大力推广应用先进的科技成果及各种实用技术,既为科研提供了场地和部分经费投入,也全面促进了流域治理。1989年后,大多数所(站)都建立了一处科研生产联合体基地,并取得了一定成效,今后工作中,要继续坚持这种形式,对其中存在的问题要予以改进和提高,这必竟是科研所(站)打开工作新局面、逐步搞活的有效途径之一。

4. 从实际出发,利用自身优势开办各项经济实体。(1)试验场不仅要办成试验研究及示范推广基地,同时要出经济效益,要根据场地特点及人员优势,发展名、优、特产品,逐步形成种植、养殖、加工一条龙,农工商一体化的生产经营体系。(2)充分发挥已有仪器设备和科技人员的作用,开展各项技术有偿服务,如制订小流域综合治理规划,水利水保工程勘测设计及工业民用建筑的地形测量、施工监测,地基土样的力学性质及化学成分的分析化验或专项问题论证、专项调查报告等。(3)利用试验或生产基地为小流域治理开发繁育优质种子、苗木,或进行果品储藏、加工增值等,也可直接经营有特色的农副产品。(4)将自己或其它单位的科研成果转化为生产力,开发经营自己的拳头产品。总之,科研所(站)所办的经济实体,要充分利用自身的优势和特点,切忌生搬硬套别人的做法,搞一些劳民伤财不切实情的项目。