

# 转变观念 广西科技呈现好势头

■本报记者 贺根生 通讯员 黎霞

这是广西科技工作取得突破性进展的一年! 新年前夕,在广西壮族自治区科技厅,广西全区科技工作总结中的一组数据,让记者眼前一亮。

尽管这还不是全年的统计数据,但已有的数字表明,2011年广西科技工作,在“十一五”长足进步的基础上又取得了历史性进展,实现了“十二五”的开局红,向全区人民上交了一份满意的答卷。

## 科技创新有新突破

“强基础,提能力,促发展,惠民生”是广西“十二五”科技发展的总体思路。

2011年,广西启动了第五轮创新计划,并将时间由3年改为5年,与“十二五”科技规划同步实施。

广西科技厅厅长谢道堂说:“创新计划,是广西根据自身实际,以破解广西经济社会发展对科技需求而采取的重大举措。”

从1999年第一轮以产品创新为核心,第二轮“科技三金(金源、金桥、金穗)行动”,第三轮“建平台、强能力”建设,第四轮重点培育创新型企业,到第五轮加强市县科技创新能力建设,每轮一个主题,有力地推进了“科技富民强县”的发展。仅第四轮创新累计引进、培育和推广应用在千万亩以上的新品种就有239个,开发工业新产品1787个;累计新增产值850亿元。

新一轮创新,在“十二五”开局之年又显现不菲的效果。

——产业创新取得一批突破性成果。

围绕汽车、机械、有色金属等千亿元产业发展,2010年以来,广西组织实施千亿元产业重大科技攻关工程(“350”工程)和千亿元产业研发中心工程(“1823”工程),着力攻克制约产业发展的关键技术和构建高水平的产业研发中心,提高了广西千亿元产业核心竞争力,加快了千亿元产业创新发展。

玉柴机器股份有限公司,在成功研发达到欧IV、欧V排放标准的柴油发动机的基础上,2011年在国内又率先研发出首台能满足欧VI排放标准的车用柴油机,填补了我国高效清洁柴油机的空白,成为我国发动机发展史上的又一里程碑。

——农业科研有了新进展。

2011年,广西通过审定的水稻新品种有16个,玉米新品种9个,甘蔗新品种9个,葡萄新品种2个,桔橘新品种2个。其中,籼型三系杂交稻

“特优582”被农业部确认为2011年超级稻认证品种,使广西超级稻品种达到2个。成功开发了处国内领先水平的甘蔗健康种苗瓶外生根技术。

——发明专利申请、授权量大幅增长。

2011年1-11月,全区共申请专利6773件,已超过2010年全年总数,同比增长50.14%,高于全国平均水平14个百分点,其中发明专利2261件,同比增长62.20%,比全国高22个百分点,发明专利申请占申请总量的33.38%,同比提高2.5个百分点;获专利授权3929件,同比增长17.25%,略高于全国平均水平,其中发明专利授权583件,同比增长49.49%,比全国高10个百分点,发明专利授权占专利授权总量的14.84%,同比提高3.2个百分点。

——研究与试验发展能力进一步增强。

2011年广西获得国家各类科技项目(课题)518项(个),经费将近3亿元,为历史新高,同比增长76.5%。其中,获得国家自然科学基金项目401项,资助经费1.9亿元,同比增长61.7%和191.7%,获资助项数和支持经费增幅位居全国前列。

——依托大学建设国家重点实验室实现零的突破。

2010年非粮生物质酶解国家重点实验室获准建设,实现了广西依托企业建设国家重点实验室零的突破,2011年3月又获科技部批准,“亚热带农业生物资源保护与利用国家重点实验室”在广西正式投入建设,实现了广西依托大学建设国家重点实验室零的突破。

——高新区持续快速发展。

全区四个高新技术产业开发区继续保持快速发展势头。2011年1-10月,桂林、南宁、柳州、北海4个高新区工业总产值、总收入、总利税、出口创汇分别为1803.11亿元、1950.04亿元、189.23亿元、15.10亿美元,分别同比增长12.87%、11.27%、2.2%、44.41%。

## 首先是观念的突破

广西科技近年来为什么能如此大进步?

自治区副主席陈章良说:“一是国家的形势好;二是自治区党委、政府重视科技发展;三是科技投入大幅增加;四是产业的拉动。”

陈章良归结的四大因素,其根本还在于观念的突破和科技意识的不断增强。

说到广西近年科技的进步,广西科技厅党组书记陈大克认为:“与自己比,这一年我们的确进步很大,但与发达省市比,我们的差距也很大,我们还需下大力气迎头赶上!”

敢于面对自己的不足,并意识到只有坚定地走科技“富民兴桂”之路,才能实现广西跨越式发展。这是近年来广西通过科学发展观学习,观念转变取得的重要成果。

正是这种要用掉后进帽子,就要在科技进步上下大力气的意识,让广西“十一五”以来科技事业取得了快速发展。

“转变观念,提高科技意识,首先得提高领导的科技意识。”

于是,便有了自治区党委的领导干部定期科技学习制度和干部科技报告会;有了持续20年的“科技日”——每年新年伊始的“广西科技活动周”。

“转变观念,提高科技意识,就应把依靠科技进步加快经济发展方式转型的决心体现在行动上。”

为此,广西把“到2015年,科技进步对经济增长的贡献率达到48%,每万人口发明专利拥有量3件,全社会研究与试验发展经费支出与地区生产总值的比例达到2.2%”明确写入了广西“十二五”科技发展规划。

这三项硬指标,不仅体现了自治区党委、政府建设创新型广西的决心,也意味着广西人民为实现这些目标将要面临巨大的挑战。

然而,困难阻挡不了壮乡人民建设“创新型广西”前进的步伐。

自治区主席马飏明确表示,完成“十二五”这一目标任务极繁重和艰巨,要坚定信心不动摇。并指出,关键是动员全社会的力量,特别是各企业的积极性。

随后,广西壮族知识产权局经过深入调研,提出了制订“发明专利倍增计划”相关配套文件,加强知识产权机构建设,发展专利代理机构等八项配套措施,推进专利工作开展。

日前,广西自治区人民政府作出决定,在全区开展全民发明创造活动。

一个以企业为发明创造主体,充分发挥高校、科研机构作用,调动各类创新人才积极参与,推动全民发明创造的活动将在广西蓬勃开展。

## 在营造创新环境上下功夫

“转变观念,提高科技意识,就要在营造创新环境上下功夫。”

广西科技厅党组书记陈大克说:“经济越是落后,越要重视科技创新,加强基础研究,才能更好地培养创新人才,提高创新能力,才能实现经济跨越发展。”

从2005年起,广西通过整合科技资源,增加投入,加强了重点实验室等创新平台建设。

至今,在全区建立了46家自治区级重点实验室、23家千亿元产业研发中心、96家工程技术中心。



科技表彰是每年广西科技活动周的重头戏

观念转变,科技意识增强,让科技人员更懂得:“只要坚持拼搏,最终会有成果。”

经过8年培育的“亚热带农业生物资源保护与利用国家重点实验室”于2011年3月正式投入建设,至今广西已有国家重点实验室两家,国家工程技术研究中心3家。一批在过去看来高不可攀的重点科研项目,现在广西的科技人员也能承担了。

“有了庙,还得有好和尚。”人才特别是高层次人才的开发,便成了推进科技创新的重中之重。

广西壮族自治区委书记郭声琨说:“输掉项目、输掉资金,可能会输掉一时一事,输掉人才,却会输掉根本、输掉未来。”

为了改变广西长期以来人才特别是高层次人才“难引”、“难稳”的状况,早在2004年广西就推出了建设人才小高地举措;2009年以来,聘请了66名两院院士为自治区主席顾问;2010年9月,自治区党委、人民政府又作出决定,以非常办法、非常措施、非常力度、非常政策,实施八桂学者、特聘专家制度。

现在,制约广西发展的高层次人才“短板”终于得以“伸长”。

2011年11月22日,广西区党委、政府在南宁举行隆重仪式,给首批27名八桂学者和31名特聘专家颁发聘书。在这58名受聘专家学者中,有30人来自区内,其中6人来自海外,创下了广西高层次人才引进之最。

“这仅是广西高层次人才开发课题的阶段成果。”现在,他们又在朝着“十二五”规划确立的

百名科技领军人才目标继续努力。

观念的突破,科技意识的提高,带来的是科技创新环境的不断优化。

首批八桂学者、西安电子科技大学教授廖桂生对记者说,他之所以参加选聘,就是冲着广西和桂林电子科技大学对人才的渴求和良好的创新、创业环境来的。

这几年,广西在创新环境包括政策环境、人才成长和创造力发挥环境建设上没少下功夫。

“法律是硬道理,它推进了软环境构建。”2010年,广西就修订出台了《广西科技奖励条例》,大幅提高奖励金额,将特别科技贡献奖由50万元提高到100万元,其他奖项金额也都翻了一番;新修订了高新技术产业开发区、科学技术进步和专利三大条例;加快建设创新型广西、开展全民发明创造活动和加快高新技术产业开发区发展三大意见也即将实施。

一系列科技法规、政策的制订、出台,为广西营造“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”的良好氛围,优化科技创新环境提供了有力保障。

“春回大地万物苏,科技兴桂不停步。”

再过几天又将迎来一年一度的广西科技活动周,壮乡人民将以科技表彰、成果展览、技术交易、科普演讲等多种形式,展示过去一年科技进步成果,普及科学知识,动员各族群众齐心协力为实现“十二五”规划目标而奋斗。

新战役的号角已经吹响,广西人民在科技富民兴桂新跨越道路上继续奋力前行!

# 提高创新能力 加强支撑服务

## ——山西省农业科学院农业环境与资源研究所在跨越式发展中崛起

■本报记者 程春生 通讯员 董云中

## 前进中的 全国农业科研百强研究所

山西省农科院农业环境与资源研究所(前身为土壤肥料研究所)成立于1959年,是全国农科院系统中成立较早的从事土壤改良、植物营养与施肥技术研究的专业研究机构,也是全国农业科研百强研究所之一。

目前,全所有职工70余人,其中科研人员占全所职工人数的83%。科研人员中,有研究员11人,副研究员13人,并有9人获得博士学位,22人获得硕士学位。研究所下设四个研究室、两个中心、两个国家级基地和一个省重点实验室,分别为:土壤与环境保护研究室、植物营养与肥料研究室、农业微生物研究室、分析测试研究室;土壤复垦与土地资源可持续利用研究中心、农业科技服务中心;农业部农业高新技术研究开发基地、科技部国际科技合作基地。山西省土壤环境与养分资源重点实验室成立于2002年,主要研究方向是:土壤生态环境的研究、土壤资源可持续利用研究、高效施肥技术研究。实验室现有精良的仪器设备64台(件),价值超过1500万元,其中10万元以上的大型仪器设备达到25台(件)。实验室于2003年通过山西省质量技术监督局计量认证,可进行土壤、肥料、水、植物、食品等四大类121

个参数的测定。另外还与山西大学合作设有“水土保持与荒漠化防治”和“植物营养学”两个硕士学位授予点,现已培养研究生50多人。

近几年来,该所坚持“以人为本,科研立所”的指导方针,始终把发展作为第一要务,不断加强学科和人才队伍建设,扩大对外合作,积极打造科技创新平台,在跨越式发展中迅速崛起,并取得令人瞩目的成就。“十一五”期间,获省级科技奖励8项,其中,山西省科技进步一等奖2项,二等奖4项,三等奖2项;在国际和国内发表研究论文112篇,其中,国家级学报和核心期刊74篇,SCI收录8篇。

## 在加强对外合作交流中 提高创新能力

改革开放以来,特别是上世纪80年代中期以来,该所加强国际交流合作,不断扩大合作领域和合作空间,采取内联外引和请进来、走出去的方式,一方面加强与中国农业大学、中国科学院、中国农科院等十几所国内著名高校、科研院所的联系,请专家、教授培训所里科研骨干,拓宽科技人员视野,提高科研能力和水平。同时大力支持科研人员出国留学,并与国外10多个著名研究机构和大学建立了密切的合作关系。

在培养吸引优秀人才的同时,通过项目合作培养人才,不断跻身国际先进行列。进入本

世纪以来,该所先后与加拿大、日本、澳大利亚、荷兰、俄罗斯、联合国环境署等国家和国际组织开展了国际项目合作研究。2000年起,与日本国际协力事业团(JICA)合作开展了“中国山西省盐碱地土壤改良促进事业”项目,就山西省大同盆地300万亩盐碱地改良进行了为期5年国际合作研究。项目总投资6.5亿美元,中方配套500万元。项目实施以来,布置各类试验75项,涉及作物22种,试验示范点350个,示范总面积5万亩,推广面积达50万亩,彻底改造盐碱地5万亩以上,直接受益农户达5000户,取得了明显的经济效益和社会效益。项目在引进日本改良剂的基础上,创新研究出符合中国国情的改良剂和专用肥,国产化生产线目前已批量生产。盐碱地化学改良剂和改良专用肥已在新疆、宁夏、甘肃、内蒙古、吉林等地得到大面积示范推广,并创造了盐碱地改良——种草养畜——粪便生产沼气——沼渣沼液培肥土壤的农业循环经济发展模式。

在引进项目合作的同时,不断到海外建立农业技术示范基地。从2008年起,承担国家科技部和联合国环境署(UNEP)国际合作项目,在摩洛哥、利比亚、赞比亚、埃及等地开展了干旱预警与适应性技术研究,并在摩洛哥建立了试验区,建立了干旱预警模型。将中国实用的抗旱技术输出到非洲国家,并在摩洛哥、赞比亚等国家示范推广,促进了当地农业经济的发展,推动中非友谊的进一步深化。

经过10多年坚持不懈的努力,该所由起初的单一出国学习交流到目前全方位、多区域合作,由起步时外出研修,到目前接受来华留学培训,由引进项目合作到海外建立示范区,实现了跨越式的发展,为建设创新型研究所起到了决定性作用。

## 在强化推广服务中 实现技术支撑

为给发展现代农业提供技术支撑,该所以服务“三农”为导向,以科技推广为手段,以高产、优质、高效为目标,集成和推广一批实用技术,真正做到让科研成果进入千家万户,让科技论文写在广阔大地。

针对大同盆地盐碱地面积大、分布广、表层含盐量高、危害严重、治理难度大等问题,为使“山西大同盆地盐碱地综合改良技术”得到大面积示范推广,该所集成水利、农艺、化学、生物等改良措施,形成了一整套适合大同盆地盐碱地改良的技术体系,进行了示范推广。2009年起,分别在应县杏寨乡、山阴县古城镇和天镇县三十里铺乡建成轻度、中度和重度盐碱地改良试验示范基地,核心试验区600亩,核心示范区5000亩,辐射10万亩。另外,在山阴县古城镇建成占地100亩的内陆半干旱盐碱地植物园,引进各种耐盐碱植物270多种,涉及乔木、灌木、花卉、药材、牧草、绿肥、农作物等7大类。

近年来,通过项目实施,直接改良盐碱地5万亩,增加产值3262万元,而且给奶牛养殖业增加产值100万元,消化火电厂脱硫石膏10万吨,给火电厂节本增效100万元,同时带动了项目区及周边地区加工业、林牧业、交通运输业等相关产业的发展,增效近3亿元。

近年来,他们还针对山西省矿区开采对土地沉降和生态破坏的严峻形势,在山西省科技厅的大力资助下,在全省建立了9个试验点、13个示范基地,研究建立了工矿区土地复垦和生态重建技术规程,编制了矿区土地复垦与生态重建技术模式,研制成功了复垦土壤熟化专用肥配方和高效环境修复微生物制剂,在全省多个试验点进行示范推广。先后建立矿区土地复垦和生态重建试验基地330亩,示范推广面积达709公顷,使矿区植被覆盖率提高了20%~40%,土地生产力提高30%~50%,取得了显著的社会效益、经济效益和生态效益。

结合山西旱作农业生产实际,他们研究提出了适宜不同水肥类型旱作农田的“扩容增效”技术模式,到目前已累计示范推广300多万亩,增产玉米1.26亿公斤,农民增收1.66亿元。同时减少田间秸秆焚烧量5亿公斤以上,培肥了农田土壤。

在实施“设施蔬菜水肥资源高效利用技术示范推广”项目中,他们将温室蔬菜水肥一体化栽培农艺措施、新型高浓度速效水溶性肥料、工厂化育苗技术等技术相配套。与常规技术比较,节肥50%,节水30%,而且减少农药施用,节约用工,每亩节支增收2500-3000元,深受农民欢迎。

为进一步贯彻落实山西省现代农业发展要求,为农业产业化“一村一品、一县一业”提供技术支撑,该所在实施山西省农业科技示范行动项目中,在全省选择100个种粮大户作为重点跟踪户,开展农民高产竞赛,对他们的施肥情况、产量情况和技术需求进行长期跟踪服务,使农民在应用科学技术中真正得到实惠。

山西省委书记袁纯清指出:“十二五”时期山西将继续坚持农业现代化主题,农民增收仍然是关键。农业科研单位如何为农业现代化提供科技支撑?该研究所所长张强告诉记者,首先坚持以人为本、科研立所,建立有利于人才脱颖而出、有利于人才交流的机制与环境,打造一支过硬的科研队伍,不断提升研究所的创新能力 and 科技支撑能力,为推动农业现代化建设再作贡献。



山西省农科院院长刘惠民(左二)、副院长陈明昌(左四)考察该所大同盐碱地改良示范园区



非洲干旱预警与适应性技术示范项目中国培训班



所长张强研究员(左四)在赞比亚大学试验基地参观考察