

柴达木盆地:一项技术推动的枸杞种植“大跃进”

本报记者 马延芳

今日关注

“柴达木盆地干旱缺水,以前用漫灌,每亩枸杞每年要用800到1000立方米的水,但是用了我们这套水肥耦合技术,用水量就能控制在200立方米以内。”9月初的海西州阳光清透,站在挂满红果的枸杞大田里,青海省农林科学院土壤肥料研究所副研究员李月梅这样对科技日报记者说。

柴达木盆地是青海省海西蒙古族藏族自治州地域的主体,这里气候干燥少雨,年均降雨量不足250毫米,是我国典型的大陆性荒漠气候干旱区,也是有名的枸杞种植地。

枸杞具有抗旱、耐盐碱的特性,作为柴达木盆地新兴的朝阳产业,近年来,枸杞种植不仅提高了当地经济效益,在防风固沙和水土保持方面也发挥了重要作用。但随着枸杞种植面积不断扩大,传统的漫灌方式让灌溉用水问题越来越突出。正在推广中的水肥耦合技术,不仅推动了节水的“大跃进”,而且提高了肥效,提升了效益,让柴达木地区的枸杞种植悄然发生了变化。

节水增效:2万亩施肥作业只需一个人

李月梅从事土壤肥料研究工作十多年,在参与柴达木盆地枸杞水肥一体项目之前,她一直在青海省农业技术相对比较发达的海东地区搞土壤肥料研究工作。为了摸清柴达木盆地土壤养分状况,2012年,李月梅及其课题组跑遍了当时柴达木地区30万亩的枸杞种植地,完成了枸杞不同生长期氮磷钾养分需求的配方滴灌肥,利用施肥枪施肥,对施肥量进行了精准控制。

“原来施肥我们都是以二铵为主,人工埋肥料,如果地再干点的话,肥料化不开。现在给我们推荐了水溶肥,我们用管子抽着浇,树根吸收得快,效果比较好。”青海柴达木生物科技有限公司的技术负责人马广德告诉记者。

可溶性枸杞滴灌肥的成功,只是在大水漫灌的前提下解决了肥料利用率的问题,而最关键的问题是节水。

“大的方向是什么?第一,柴达木盆地缺水,第二,肥料投入量很大。”李月梅向记者介绍,水肥耦合技术作为目前世界上公认的提高水分和肥料利用率的最佳技术,可以定量给作物提供水分和养分以及维持土壤适宜的水分及养分浓度,“在柴达木盆地搞水肥耦合就得解决节水和肥料的结合问题。”

为此,李月梅大胆设想——课题组自己做技术设计,

找设备制造公司进行定制,针对大型种植片区的厂房式水肥一体系统应运而生:先在大田通过铺设滴灌设备解决节水问题,再套入肥料溶解环节,修建搅拌池溶解肥料,溶液经过沉淀过滤后,通过滴灌设备输入到大田。

“我们做的这种厂房式设备灌溉效率一天可以达到1000亩以上。一亩地全年生育期肥料投入仅需要110公斤,而以前3年亩施用的商品肥每亩在300公斤以上。”李月梅告诉记者,厂房式水肥一体系统不仅解决了节水和有效施肥问题,还大大提高了施肥作业效率。

德令哈市柴达木防沙治沙有限公司的枸杞种植面积达2万亩,是第一个引进厂房式水肥一体系统的公司。水肥一体设备投入运行之前,施肥工作完全靠人工进行,费工费水又费肥。现在,只需要一个人在厂房注意观察操作,2万亩的大田施肥作业,20天就能完成。

数字说话:两年挂果,增产30%

目前,水肥一体的研究工作已经有了两个成果,利用施肥枪进行施肥,这种方式有利于种植面积相对较小的种植户,第二,厂房式水肥一体系统,这种方式有利于拥有5000亩以上种植面积的大型种植户。对于夹在中间的种植户而言,水肥一体系统就显得比较尴尬。为此,李月梅课题组又根据厂房式水肥一体系统设计了中型移动式水肥一体系统。同样是利用滴灌埋的方式解决节水问题,不同的是,缩小了肥料搅拌池,通过多次投肥来解决水肥配比问题。

德令哈市柴达木枸杞种植专业合作社2000亩的枸杞大田,以前进行施肥作业,需要70、80个人,至少10天才能完成。而现在,用了中型移动式水肥一体系统之后,40、50个人7天就能完成。

“按道理,枸杞3年以后才能有效益,用了这套系统后,两年苗挂果了,头茬采了4吨干果,效益好着呢。”德令哈市源枸杞种植专业合作社的技术负责人何生平高兴地说。

虽说今年的枸杞挂果较往年晚了些,但是2年苗就能实现挂果采收,别说在当地,就是在整个柴达木盆地现有的45万亩枸杞种植大田,这也是第一次。

“农户要看最直观的,叶子绿不绿,或者长得壮不壮。但我们要用数字说话。”李月梅说,“我们自己测过,在营养生长期时,利用SPAD仪测,叶绿素含量提高35%以上。最后的光合指数,光合效率提高也是在20%以上。最直观的产量,我们报的是增产30%,而以往在成龄树上提高20%的产量已经相当可观了。”

李月梅说,在以前,两年龄的树苗挂果,农户是不采摘的,量不大,费人工不划算,但现在,这些幼苗已经可以产生经济效益,提前回报种植户了。



9月8日,金章小学五年级学生与外籍教师在线互动。当日,首次淘宝教育直播课在河南省新乡市辉县高庄乡金章小学五年级进行。五位老师在600公里外的北京直播室里,分别为孩子们上了普通话、手工、英语和语文课。新华社记者 王益亮摄

中国全方位推进中欧科技创新互利合作

科技日报北京9月7日电(记者李文龙)科技部副部长曹健林7日在中欧科技人员交流与合作大会上表示,中国将完善中欧对科技创新活动的联合资助机制,继续深化与欧盟的科技创新合作。

科研与创新已经成为中欧双边关系中的重要内容。值中欧建交40周年及欧盟委员会科研与创新委员卡洛琳·莫德斯来华访问之际,中国科技部、中国科学院和中国国家自然科学基金委员会以及欧盟委员会科研与创新总司、欧洲研究理事会和欧盟驻华代表团,7日在中国科学院学术会堂联合主办了中欧科技人员交流与合作大会,旨在促进中欧科研人员相互交流和增强中欧在科研创新领域合作。

曹健林在会上表示,中欧深入的科技合作对促进双方的发展均具有重要作用。中欧在创新领域拥有许多战略性机遇。中国将全方位推进中欧科技创新互利合作。中欧双方应该着眼大局,广泛寻求利益交汇点,发挥双方政府在顶层设计方面的作用,引导企业、科研机构等社会各界不断拓展双方合作的领域和范围,共同开创全方位合作的新局面。

首次访华的莫德斯在会上指出,欧洲必须与中国通过合作才能取得更大的成功。没有中国的协作、创新和科学家的参与,欧洲很难实现其发展目标。他说:“中欧合作尤其是科研创新领域的合作不能停止。中欧合作取得了许多成果,但要进一步深入发展。”

中国科学院副秘书长谭铁牛、国家自然科学基金委员会副主任刘丛强在会上分别介绍了中科院和国家自然科学基金委员会与欧盟及欧洲多个国家的合作情况。来自中科院、清华大学、荷兰莱顿大学等机构受到欧盟资金支持科学家,分别向大会介绍了相关研究进展和成果。

流与合作大会,旨在促进中欧科研人员相互交流和增强中欧在科研创新领域合作。

曹健林在会上表示,中欧深入的科技合作对促进双方的发展均具有重要作用。中欧在创新领域拥有许多战略性机遇。中国将全方位推进中欧科技创新互利合作。中欧双方应该着眼大局,广泛寻求利益交汇点,发挥双方政府在顶层设计方面的作用,引导企业、科研机构等社会各界不断拓展双方合作的领域和范围,共同开创全方位合作的新局面。

首次访华的莫德斯在会上指出,欧洲必须与中国通

新版武器装备科研生产许可目录公布

科技日报北京9月8日电(记者付毅飞 通讯员邱学雷)国家国防科工局和中国人民解放军总装备部8日联合公布新版武器装备科研生产许可目录。该目录分核武器与军用动力、军用航空器、11大类共755项。与2005年版许可目录相比减少约三分之一。

国防科工局副局长徐占斌表示,武器装备科研生产许可目录是实施武器装备科研生产许可的重要依据。修订武器装备科研生产许可目录,进一步减少许可项目数量,营造鼓励竞争的制度环境,既是依法行政

的需要,也是推动军民融合深度发展、贯彻落实中央简政放权要求的一项重要创新举措。

国防科工局主管司局领导王欣介绍,新版许可目录仅将对国家安全、公共安全、国家秘密安全、国防安全、武器装备、对武器装备战技指标、性能有重要影响的核心配套产品,以及难以依靠市场机制调节的专用配套产品列入许可管理范围。对武器装备作战性能影响不大的一般分系统和配套产品,不再列入许可管理范围。

简讯

科技部开展“家庭助廉”活动获表彰

科技日报北京9月8日电(记者何亮)8日,中央国家机关家庭助廉行动颁奖仪式暨“清风正气传家远”家风展示活动在北京财政部礼堂举行。科技部共有8篇文章获最美家风故事,5篇文章获得最美家风手札,科技部获得中央国家机关家庭助廉行动优秀组织奖。

据了解,为积极开展中央国家机关“家庭助廉”活动,科技部内干部职工共提交26篇家风故事、14篇家风手札等共计91篇“家庭助廉”作品。同时科技部各级工会组织围绕主题,开展科技部“五好文明家庭”评选表彰活动、干部职工参加“最美家庭”推荐和网络评选活动,借此引导党员干部从崇德向善、崇俭尚廉的家庭文化中汲取精神力量,促进廉政建设,构建风清气正的机关文化。

即墨打造山东半岛最大综合铁路物流枢纽

科技日报(通讯员于正阳 袁水清 记者王建高)8月31日,青岛市即墨铁路物流园正式开工建设。标志着即墨打造山东半岛最大综合铁路物流枢

纽进入了新的发展阶段。即墨铁路物流园位于青岛国际陆港,紧邻胶济铁路,由济南铁路局投资建设,总体规划占地约3500亩,其中一期规划设计用地2083亩,计划初期投资12.78亿元。即墨铁路物流园有限公司总经理杨双英介绍,即墨铁路物流园定位为全国性铁路物流节点,打造公铁联运区、公路集散区、城市配送区、综合仓储区、冷链物流区、综合服务区等六大功能区,将建设成为半岛地区最大的综合性物流集散中心。建成后预计初期(2020年)吞吐量为1480万吨,远期(2035年)将达到2660万吨。

海上丝绸之路沿线国家开展跨境电商合作

科技日报(记者张建琛 通讯员郭伟)9月6日,第十四届世界商业领袖圆桌会议在厦门举行。今年圆桌会议的主题是“海上丝绸之路沿线国家跨境电商合作与发展新机遇”。

出席会议的世界贸易中心协会主席加齐·阿布纳尔表示,协会将继续加强与厦门的经贸交流合作,带领更多的代表团和成员单位来厦投资发展。

此次圆桌会议邀请了海丝沿线国家知名的商界领袖和电商企业精英共襄盛举。中国贸促会副会长王锦珍、英中贸易协会总裁傅仲森、德国OTTO集团董事迈克尔·赫勒、阿里巴巴集团副总裁余涌、亚马逊公司中国副总裁李卓生、印度工商业联合会投资印度董事总经理迪派克·巴格拉等嘉宾参加圆桌会议。

版许可目录进一步规范了许可专业的名称和层次划分,整合了许可专业的类别,将多个行业都涉及的许可条目列入通用专业领域,取消部分武器装备一般分系统、配套产品的许可,缩减武器装备专用原材料和机电设备的许可。此外,考虑到近年来武器装备科研生产技术的发展现状和趋势,针对新技术、新产品的广泛应用,适当增加了部分许可条目。

我国武器装备科研生产许可制度建设从1999年开始启动。原国防科工委分别于2000年、2002年、2005年发布了三版许可目录,此次修订是在2005年版目录基础上进行的。

这种单册管理的集雨方式,有效容积70立方米,采用新型材料,四周铺设复合防渗土工膜。可将收集的雨水汇集其中。它安装方便、承载力大、不滋生蚊蝇及藻类,使用寿命长,还能拆除迁移到其他区域。

近些年,北京市节水农业取得长足发展,有集雨沟、蓄水池、喷灌、滴灌、微灌,以及旱作农业等多种节水措施。今年上半年,农业累计节约农业用水量累计4127万方,相当于20个昆明湖的蓄水量。

北京上半年农业节水20个昆明湖

科技日报(许国明)清新的空气弥漫在北京密云县农业技术推广站十里堡镇综合试验基地,刚下的中雨,仍可听到淅淅沥沥的雨水声,顺着大棚温室的塑料棚架,流进温室脚下的集雨沟,形成一道漂亮的径流,流进了集雨窖。农艺师安顺伟说:“最近北京几次明显降水,已让集雨窖喝饱,下半年作物生长没有问题。”

这种单册管理的集雨方式,有效容积70立方米,采用新型材料,四周铺设复合防渗土工膜。可将收集的雨水汇集其中。它安装方便、承载力大、不滋生蚊蝇及藻类,使用寿命长,还能拆除迁移到其他区域。

近些年,北京市节水农业取得长足发展,有集雨沟、蓄水池、喷灌、滴灌、微灌,以及旱作农业等多种节水措施。今年上半年,农业累计节约农业用水量累计4127万方,相当于20个昆明湖的蓄水量。

成都高新区提出未来十年发展新目标

二〇二五年实现总产值一点五万亿元 聚集科技企业两万家

科技日报讯(实习生蒲江 记者盛利)9月6日,记者从四川省委、省政府召开的成都高新区建设国家自主创新示范区动员大会上获悉,成都高新区已提出了未来10年的发展新目标:到2025年,力争实现总产值1.5万亿元,聚集科技企业2万家,形成3个到5个新的千亿级产业集群,把成都高新区建设成为创新驱动发展引领区、高端产业集聚区、开放创新示范区和西部地区发展新的增长极。

今年6月,国务院批复同意成都高新区建设国家自主创新示范区,这也是西部首个、全国第8个国家自主创新示范区。

会上,成都高新区提出,今后十年将围绕建设国家自主创新示范区的总体目标,着力推进“七个高新”建设,全力实施“十大工程”,加速打造“有全球影响力的创新中心”。

成都高新区明确,将着力推进“七个高新”建设,争当西部引领示范的“排头兵”,包括:推进“创业高新”,把成都高新区打造成为西部创客天堂;推进“创智高新”,打造人才创业的“新蓝海”;推进“创新高新”,打造高科技企业聚集、核心技术突破的中国西部创新中心;推进“先导高新”,创造新模式、新经验、新典范,形成全国创新引领示范高地;推进“极核高新”,充分发挥辐射带动、引领发展作用,成为省市经济发展的“火车头”;推进“国际高新”,打造国际化能力最强、国际化人才最多、国际化资源最富集、国际化元素最凸显的示范区;推进“改革高新”,形成体制机制新优势。

会上,成都高新区提出,将大力实施天府高新区引领工程、新千亿元产业集群培育工程、企业创新主体培育工程、创新政策先行先试示范工程、体制机制创新工程、开放合作联动发展工程、高层次人才培育工程、自主创新生态建设工程、文明和谐善善工程、城市建设管理提升工程等“十大工程”,努力建设“世界一流高科技园区”。

科技日报讯(记者刘志强)9月7日,《贵州省技术市场培育资金后补助管理暂行办法》印发实施。根据《办法》,贵州省科技厅安排专项资金,对培育发展技术市场、促成技术交易做出突出成效的单位,实行单个机构每年度不超过80万元的后补助。

贵州省科技厅相关负责人介绍,《办法》是根据《国家科技计划及专项科技项目和资金管理若干规定》,结合贵州实际制定的,主要特点有四:一是遵循财政科技投入方式改革方向,按照财政资助中介、中介服务企业的原则,以后补助的方式,激活科技中介服务机构;二是体现了简政放权的改革思路,弱化行政管理,强化行政服务,有利构建“政府制定政策、搭建平台、行业规范自律、市场充分竞争”的技术市场新格局;三是采取公开透明、以效定补原则,将中介机构的工作成效作为补助的依据,充分发挥国家财政专项资金的引导作用;四是补贴范围广,涵盖了技术交易中介、技术合同认定登记、网上技术市场信息服务、技术经纪人培训、技术市场平台管理等技术交易活动。

科技日报讯(记者刘志强)9月7-8日,全国省(市、自治区)科学院第31次院长书记联席会议在贵阳举行,同时举行还有全国科学院联盟理事会第四次全体会议暨贵州科学院建院80周年高峰论坛。

贵州省出台政策激励技术市场发展

贵州省科技厅相关负责人介绍,《办法》是根据《国家科技计划及专项科技项目和资金管理若干规定》,结合贵州实际制定的,主要特点有四:一是遵循财政科技投入方式改革方向,按照财政资助中介、中介服务企业的原则,以后补助的方式,激活科技中介服务机构;二是体现了简政放权的改革思路,弱化行政管理,强化行政服务,有利构建“政府制定政策、搭建平台、行业规范自律、市场充分竞争”的技术市场新格局;三是采取公开透明、以效定补原则,将中介机构的工作成效作为补助的依据,充分发挥国家财政专项资金的引导作用;四是补贴范围广,涵盖了技术交易中介、技术合同认定登记、网上技术市场信息服务、技术经纪人培训、技术市场平台管理等技术交易活动。

科技日报讯(记者刘志强)9月7-8日,全国省(市、自治区)科学院第31次院长书记联席会议在贵阳举行,同时举行还有全国科学院联盟理事会第四次全体会议暨贵州科学院建院80周年高峰论坛。

贵州省委常委、贵阳市委书记陈刚到会致辞,对中科院和各地科学院多年来给予贵州经济社会发展的支持表示感谢。中科院副院长施尔畏在宣读中科院贺信中说,作为区域创新体系建设的重要力量,贵州科学院建院80年来,紧紧围绕贵州经济社会发展发展的科技需求,着力开展技术创新和技术集成,为推动先进科技成果转化积累了丰富的实践经验,在基础原材料、新材料、生物技术、生态环境保护等学科领域形成特色和优势,为贵州经济社会发展提供了智力支撑和人才保障。希望在新的历史时期,中国科学院和贵州科学院能通过全国科学院联盟这一平台,实现多领域、多层次的科技合作,加强资源共享和协同创新。

据了解,目前全国地方科学院共有安徽、北京、广东、贵州、重庆、黑龙江、新疆等19家。为促进全国省(市、自治区)科学院之间的交流,推动全国地区之间的科技成果转化、重点项目合作,自1984年起,每年由一家地方科学院承办联席会议,迄今已有31个年头。本次联席会议由贵州科学院承办,也恰逢今年贵州科学院建院80周年,会议期间组织了主题为“云上贵州,跨越发展”的高峰论坛等系列活动。同时,中科院、地方科学院还与贵州科学院及相关企业签订科研开发合作协议,就服务贵州主导产业发展、优势资源开发、科研成果转化开展深入合作。

科技日报讯(记者刘志强)9月7-8日,全国省(市、自治区)科学院第31次院长书记联席会议在贵阳举行,同时举行还有全国科学院联盟理事会第四次全体会议暨贵州科学院建院80周年高峰论坛。

贵州省委常委、贵阳市委书记陈刚到会致辞,对中科院和各地科学院多年来给予贵州经济社会发展的支持表示感谢。中科院副院长施尔畏在宣读中科院贺信中说,作为区域创新体系建设的重要力量,贵州科学院建院80年来,紧紧围绕贵州经济社会发展发展的科技需求,着力开展技术创新和技术集成,为推动先进科技成果转化积累了丰富的实践经验,在基础原材料、新材料、生物技术、生态环境保护等学科领域形成特色和优势,为贵州经济社会发展提供了智力支撑和人才保障。希望在新的历史时期,中国科学院和贵州科学院能通过全国科学院联盟这一平台,实现多领域、多层次的科技合作,加强资源共享和协同创新。

据了解,目前全国地方科学院共有安徽、北京、广东、贵州、重庆、黑龙江、新疆等19家。为促进全国省(市、自治区)科学院之间的交流,推动全国地区之间的科技成果转化、重点项目合作,自1984年起,每年由一家地方科学院承办联席会议,迄今已有31个年头。本次联席会议由贵州科学院承办,也恰逢今年贵州科学院建院80周年,会议期间组织了主题为“云上贵州,跨越发展”的高峰论坛等系列活动。同时,中科院、地方科学院还与贵州科学院及相关企业签订科研开发合作协议,就服务贵州主导产业发展、优势资源开发、科研成果转化开展深入合作。

科技日报讯(记者刘志强)9月7-8日,全国省(市、自治区)科学院第31次院长书记联席会议在贵阳举行,同时举行还有全国科学院联盟理事会第四次全体会议暨贵州科学院建院80周年高峰论坛。

贵州省委常委、贵阳市委书记陈刚到会致辞,对中科院和各地科学院多年来给予贵州经济社会发展的支持表示感谢。中科院副院长施尔畏在宣读中科院贺信中说,作为区域创新体系建设的重要力量,贵州科学院建院80年来,紧紧围绕贵州经济社会发展发展的科技需求,着力开展技术创新和技术集成,为推动先进科技成果转化积累了丰富的实践经验,在基础原材料、新材料、生物技术、生态环境保护等学科领域形成特色和优势,为贵州经济社会发展提供了智力支撑和人才保障。希望在新的历史时期,中国科学院和贵州科学院能通过全国科学院联盟这一平台,实现多领域、多层次的科技合作,加强资源共享和协同创新。

今年我国具备科学素质的公民比例将超百分之五

将圆满完成全民科学素质行动纲要“十二五”目标

科技日报北京9月8日电(记者付丽丽)“我国具备科学素质的公民比例从2005年的1.6%提高到2010年的3.27%,根据目前抽样调查初步统计,今年非常有把握实现超过5%的目标,将圆满完成‘十二五’的目标任务。”8日,在全国政协人口资源环境委员会组织召开的“提高全民科学素质 促进创新驱动发展”座谈会上,中国科协书记处书记、全民科学素质纲要实施工作办公室主任徐延豪透露。

徐延豪表示,目前《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016-2020年)》讨论稿已形成,总的目标是“到2020年,科技教育、传播与普及长足发展,我国公民具备科学素质的比例达到10%,为实施创新驱动发展战略和跨入创新型国家行列提供有力支撑”。

全国政协常委、人口资源环境委员会副主任秦大河认为,要实现2020年我国公民具备科学素质的比例提高到10%的目标,需要充分利用网络媒体、网络等各种手段,而最关键的是提高作品的质量;同时,要动员全社会的参与,比如将两院院士以及一些退休的科学家吸引到科普队伍中来,从事全民科学素质教育工作。

对此,全国政协副主席马培华指出,全民科学素质是实施创新驱动发展战略和全面建成小康社会的基础,是国家综合国力的体现。下一步,各级党委政府要高度重视,统一思想,各级领导要带头抓这项工作;要突出重点、精准发力,不断加强科普信息化建设,加强重点人群及地区公民科学素质建设,确保“十三五”公民科学素质建设目标的实现。

多项国外科普互动项目将亮相科普日

科技日报北京9月8日电(记者刘莉)记者8日从中国科协了解到,以“万众创新,拥抱智慧生活”为主题的2015年全国科普日活动将于9月19日拉开帷幕,活动为期一周,预计全国各地将有上万项科普活动与观众见面。

全国科普日活动在北京主场及各地活动,此外还有“科普中国”在线系列活动,科普进校园、进社区、科普惠农活动、科普开放日等系列活动。2015年全国科普日北京主场活动暨第五届北京科学嘉年华,将于9月19日-25日在北京奥林匹克公园中心区广场举办。中科院相关院所、央企、知名院校等98家机构将带来184个科普互动体验项目。