

盐碱地里红彤彤

——山东东营水肥一体化基质栽培技术推广记

□ 本报记者 魏东 通讯员 翟荣惠 杨宇

去年12月中下旬,蔬菜大棚高产的好消息不断从各地传来:东营盐碱地大棚,两季西红柿产量达到4万斤;泰安房村镇的西红柿,今冬产量亩增6000斤……这一切皆因当地农民采用了基质加营养液的水肥一体化栽培技术。

“土壤本是一切陆生植物的依托,但土壤板结、盐化、病害多,越来越成为种植蔬菜的障碍。舍弃土壤用基质,能很好地避开这些难题,植物需要什么营养,就在微喷的水里添加什么元素。”技术发明人、山东农业大学资环学院路洪义副教授说。

种在基质上,喝着营养液

用什么东西来做基质,研究人员和菜农们做过很多探索。炉渣、蛭石、珍珠岩、岩棉、沙等,都被试验过,效果各有千秋,但是这些材料,价格较高,而且需要两三种混在一起才好。路洪义摸索出了单一的,可以就地取材的物品,经高温煮熟后用种植蔬菜的基质,成本低廉。

农村中秸秆多,牛粪多,蘑菇渣也成堆地

被弃置,要把它们变成基质,最重要的环节是腐熟,也就是通过发酵,降低材料中的碳氮比,同时消毒杀菌,让基质性状稳定,既能疏松透气,又能固定植物。不同材料需水量不一样,经过不断地试验、调整,路洪义终于掌握了最佳比例。“攥起来有水但是滴不下来,就是最好的状态。”

在原有的土地上铺上一层薄膜,隔开盐碱或者土壤中的病害,铺上腐熟后的基质,再铺上一层薄膜,保持基质湿度,安装了微喷设备,就可以栽苗子了。路洪义研究出的技术很好操作,但是基质的营养非常低,蔬菜要健康成长,离不开的是营养液。根据不同作物,同种作物不同生长期对营养元素的吸收特性,以及当地的灌溉水特点,设计不同的养分配方,是路洪义配置营养液的独特之处。

“西红柿需要的钙元素比茄子高;西红柿供磷期需要的氮高,坐果期需要的钾高;茼蒿和薄荷的气候与水质不一样,营养元素需要微调。”这些都是路洪义在花盆和试验基地中摸索出来的。

水肥一体化,碱地不用洗

东营盐碱重,产量低,管理很好的大棚,年产西红柿也很少超过2万斤,提升空间巨大。当地种大棚需要用黄河水一遍遍洗土壤中的碱,耗水量也惊人。2013年6月,路洪义来到东营市东营区垦利镇,给新型农民培训学校上课,建议垦利村合作社的农民试一试水肥一体化栽培种植大棚蔬菜。

垦利村周围养牛场多,路洪义指导大家把牛粪煮熟做成基质。12月,种下了西红柿苗。苗子一直绿油油的,茎秆粗壮;坐果的时候,从最下面的第一穗到最上面的第五穗甚至第六穗,果实基本上一样大。终于等到了4月份西红柿成熟,经过科学测产,亩产竟然超过了2万斤。

9月20日,记者来到垦利合作社采访。看着又一茬长势旺盛的西红柿,合作社社长刘景文还沉浸在春季的喜悦中。“油田的胜大超市专收基质和营养液种出的西红柿。丁怀宝、宋来香夫妻俩,天天到油田居民小区零卖,比别人总是多卖出几毛钱。”

“为啥呢?”“好吃啊!掰开后,全是沙瓤,一点也不酸;炒菜时,皮不会剥落;用白糖凉拌,不散不碎;耐贮存,放一个月也没问题。”谈起基质和营养液种出的西红柿,刘景文滔滔不绝。“还省水呢。一个棚六七天浇一次,一次五方水就够了,比原先节省三分之二。几乎没有病害,连药钱也省了。合作社新建的51个大棚,这一季全用上了基质和营养液。”

废料解神奇 腐熟少用药

泰安市岱岳区房村镇有一万多个大棚,是著名的西红柿之乡。因为名气 and 习惯,政府和农民都不愿意再种别的蔬菜。连年种植,土传病害非常严重,死棵现象时有发生。为了防病治病,菜农不得不大量使用农药。连年单一种植,也使得肥料的利用率不断下降。

12月17日,路洪义带着研究生测产,当地农民的红西红柿产量都能达到两万三,增产六千多斤。

怎样让农民兄弟用上好成果?路洪义给

大家算了一笔账:房村镇周围秸秆、蘑菇渣便宜,牛粪几十元一方,一亩大棚需要四五十方;腐熟剂1公斤几十元,一亩大棚40公斤足够;加上一些粗加工和人工费用,一亩大棚的基质费用大约5000元,能用上五六六年;营养液每年三四千元。土壤种植,一年的肥料钱至少3000元,打药也是不小的花费。这样算下来,每年多投入的,也就是千把元的基质钱,但是两季西红柿至少可以多收一万斤,碰上病害发生严重的年份,差距更大。今年西红柿价格低,房村市场均价一块七八,多收入一两万元是没有问题的。

在莱芜、德州和菏泽,路洪义推广的这项技术,已经有几十个大棚在应用。基于路洪义水肥一体化基质栽培技术应用的喜人效果和广阔的应用前景,山东省农业厅应用重大专项资助给路洪义30万元继续进行技术集成并推广示范;在山东省委副书记王军民指示下,省财政厅拨付给路洪义技术推广专项50万元。

对水肥一体化基质栽培技术的未来,政府、农民和路洪义,都满怀希望。



时下虽然是三九天气,但天津市齐仁菌类种植有限公司的30多个果树棚内却温暖如春,蜜蜂在花丛中飞舞授粉。据了解,这些蜜蜂是果农从蜂农处租用的,每个大棚仅需一箱共约4000只蜜蜂就可以完成授粉,大大低于人工授粉成本,此外还能提高坐果率,增加产量,改善果品品质,实现果农与蜂农互利双赢。图为1月11日,在天津市齐仁菌类种植有限公司大棚果树园内租用蜜蜂授粉。

新华社发(任丽华摄)

“重”舞国风:中国重汽国际布局再升级

□ 杨永启 本报记者 王建梁

作为一个老国有企业,中国重汽依靠转型升级,不断提升企业竞争力。通过实施国际化战略,目前已在全球100多个国家和地区实现销售。

记者从日前举办的中国重汽集团2015年商务大会上了解到,2014年中国重汽集团出口整车3.43万辆,重卡出口连续10年位居中国行业首位,被商务部确定为“首批国家级整车出口基地企业”,被国家质量监督检验检疫总局和中国汽车工业协会分别评为“出入境检验检疫信用管理AA级企业”和“出口信用AAA级企业”,被中国机电产品进出口商会评为“2014年度推荐出口品牌”。

2004年,中国重汽便提出实施国际化战略,规划逐步实现品牌、资本、管理、人才、技术、市场的国际化。中国重汽通过进行国际市场营销改革,实施“走出去、走进去、走上

去”战略,变坐等客户为“走出去”搞营销,并推出“6+1”模式,针对全球市场设立六大区域和一个进出口公司。六大区域在境外设立机构,服务东南亚、中东、南部非洲、北部非洲、中亚俄罗斯和南美洲市场,基本实现对发展中国家的全覆盖。各大区域及代表处在区域市场建立销售网络、售后服务网络、配件供应网络,保证国际市场营销和国际化战略的可持续发展。目前集团常驻境外人员近千人,已在近百个国家建立了办事处。此外,为优化完善国际网络布局,中国重汽积极推进境外KD组装网络建设,目前已通过技术合作、实物投入等方式在尼日利亚、摩洛哥、马来西亚等8个国家合作建立了KD组装工厂,实现了本地化生产,并带动了当地零部件配套产业的发展。

在国际市场网络建设中,中国重汽由原来注重数量的增长转变为注重网点质量的改善提升,重视境外售后服务水平的提高,截至2014年底,中国重汽已在国际市场发展一级经销商网点160余家,建立400多个服务网络、300余个配件网点、销售、服务、配件、改装四网建设稳步推进,初步形成了覆盖范围广、布局合理、联动响应及时的国际营销服务网络。

中国重汽依靠国际化战略,打造出了国际竞争新优势。中国重汽董事长马纯济说,民族的才是世界的。不论产品出口还是国际合作,必须始终坚持自主知识产权和自主品牌,树立打造民族品牌的目标。在国际市场竞争中,必须始终把企业运营运作的主动权。只有树立自主品牌,才能强化民族品牌,才能打通开发国际市场的途径,路子才能越走越宽。

当然,科学防治病虫害也为粮食丰收起到了保驾护航之效。去年全省局部地区伏旱与洪涝气候条件总体有利于病虫害的发生流行。截至8月30日,全省大秋作物病虫害发生3982.2万亩次,较上年同期增加65.2万亩次,发生程度总体为中等,其中玉米红蜘蛛、马铃薯晚疫病、玉米大斑病偏重发生。面对这种情况,各级政府和植保部门采取有力措施,抽调大量农技人员及时控制病虫害危害。据统计,全省针对大秋作物病虫害动用各种防控设备6700余台套,防治玉米红蜘蛛重发田582万亩,防治玉米大斑病重发田359万亩次,防治马铃薯晚疫病重发田95.6万亩次。正是科学防治病虫害,使灾情被控制在最小范围,损失降到最低程度,确保了粮食大面积丰收。

据介绍,今年,山西省强农惠农富农政策的力度会进一步加大,目前省里正在制定新的10项强农惠农富农政策,对农业项目、对粮食生产关键技术的投入、补助还会增加,特别是对地膜覆盖、秸秆还田等技术的推广,明年还是要继续加大力度。

河南奖补技术创新公共服务平台

科技日报讯(记者乔地)近日,河南省科技厅会同省财政厅组织开展了2014年度河南省产业集聚区科技研发服务平台的摸底调查和奖补资金核定工作,对符合奖补条件的64家技术创新平台进行了奖补,共奖补经费9410万元。

此次奖补对象主要是国家级和省级科技企业孵化器、国家级大学科技园、国家级工程技术研究中心、国家重点实验室、国家技术转移示范机构等国家级研发平台和省级以上技术创新公共服务平台。一是对近两年科技部、河南省科技厅新认定的27家科技研发和技术创新公共服务平台,给予一次性奖补。

二是对科技部近两年考核通过的32家科技研发和技术创新公共服务平台,根据考核情况,给予一定运行费用补助和以奖代补支持。三是对河南省政府确定的新建、引进重大科技研发和公共服务平台项目采取“一事一议”方式给予重点支持。

经过考察筛选,对河南省引进建设的中国科学院自动化研究所(洛阳)机器人与智能装备创新研究院、洛阳中科信息产业研究院、中国科学院半导体研究所河南研究院、中美(河南)荷美肿瘤研究院、西安交大济源科技园等5家重大科技研发和公共服务平台各给予500万元奖补。

湖南桂阳专利实现产值8亿余元

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员胡旋)“这是我培植的南方苹果,大而红的是大红芸,中个的是红富士,小个青的是卡拉。”近日,在介绍自己“新产品”时,湖南省桂阳县62岁农民企业家袁光明喜悦之情溢于言表。其研发的“可适于湘南及以南地区的苹果树育苗技术”刚获国家发明专利。不仅如此,袁光明利用这一独特技术,在家乡方元镇马巷村设立了南方苹果科研基地,水果产业规模达到2000多亩,带动当地30多户村民致富。

据悉,作为湖南省知识产权试点县,该县先后制定出台了《桂阳县专利申请资助资金管理办法》、《桂阳县专利奖励办法》等政策,设立专利奖,对县内专利实施过程中获得明显经

济社会效益的优秀专利予以奖励,每年奖金逾20万元。引导带动了全县专利申请量年均增长率在30%以上。桂阳县还抓住湖南特色“辣椒”,成立了“辣味系列产品开发技术研发中心”,利用“种植基地+生产中心+科研开发+直控市场”的企业经营模式,研发出独特风味的太和贡辣、坛子肉、太和鸭等10余品种,2014年实现年产值8000余万元。其产品拥有发明专利、实用新型专利、外观设计专利30余项,成为湖南省最大的辣制品加工企业。

据桂阳县科技局统计,截至2014年12月31日,桂阳县专利申请总量达205件,专利授权实施127件,累计实现社会经济总产值8亿余元。

贵州“三下乡”活动遵义启动

科技日报讯(记者刘志强)1月10日,北方寒流带来的积雪尚未融化,地处黔北遵义县的万寿广场上却是人头攒动。作为“遵义会议”80周年系列活动之一的2015年贵州省农业、科技、卫生“三下乡”启动仪式暨集中示范活动在这里举行。

活动当天,来自贵州省委宣传部、省科技厅、省科协等部门的400多名“三下乡”服务团成员,在广场搭建摊位,向遵义老区的父老乡亲提供科技、法律咨询、义诊、书写春联、科普和文化书籍与物品的发放,以及进行文艺演出;各服务团还送去了1937.88万元的物资及项目。

省科技厅服务团农业专家余常水细心回答了农户关于辣椒种植方面的问题后,指着摊位上一大袋没发出去的烤烟资料对记者说,这几年当地老乡因种植效益、多年种植多病害等原因,对种烤烟已经没什么兴趣了,更多兴趣是效益更好的辣椒、精品水果、生态养殖等产业。

据了解,2015年贵州的“三下乡”工作,将按照农业基础稳固、农村和谐稳定、农民安居乐业的要求,注重从农业、农村和农民的实际需求出发,开展科技专题讲座、慰问困难户、主题实践、巡回演出等活动。同时,通过不断充实活动内容,拓展活动渠道,完善活动机制,变“三下乡”为“常在乡”。

山西:科技集成发力粮食五连增

□ 本报记者 王海濱

亿公斤,比上年增产1.8亿公斤,实现五连增再创历史新高。

“标杆”看基地,集成汇合力

山西省农业厅种植业处处长张钦斌介绍,农业科技成为粮食增产的“引擎”。集成技术推广面积增加是粮食增产的重要支撑。去年全省已经建成300个粮棉高产万亩、千亩示范片,覆盖了70%以上的县。这些示范片,均选用良种,运用集成技术,产量明显高于普通粮田,而且对周边辐射带动作用明显。全省组织1万名科技工作者下乡,给农民进行技术指导,还有防灾减灾技术的推广,为粮食增产起到保驾护航的作用。粮食五连增离不开连续六年70项强农、惠农、富农政策的支持。去年全省在良种补贴、粮食直补、生产资料综合补贴等方面的投入就达到40亿元以上。

眼下正是冬闲时节,山西阳曲县大孟镇上原村村杨喜桃却没闲着,1月7日上午,他正在与山西农科院的玉米专家互动,咨询明年开春优种玉米农机农艺配套高产技术应用。他说:“今年丰收收了科技的光,明年还要靠科技。”

杨喜桃是个种粮的好把式,光玉米就种了1300亩。他还带领60个农民兄弟搞起了农民专业合作社,专门为十里八乡的耕地搞农机播种和收割服务。这一带基本上是旱地,过去种玉米平均亩产只有几百斤。而现在杨喜桃组织大家种玉米,平均亩产达到1000斤以上。

山西目前100亩以上的种粮大户达到近6千户,土地流转以后,粮食耕、种、收的机械化水平有很大改进,他们积极选用新品种,新技术机械化作业,粮食产量连年创新高。

去年,山西省的粮食总产量达到133.08

针对山西十年九旱的特点,山西省农科院在全省不同生态区域建成了30个创新性技术推广示范基地。“基地”是集新的品种、种植模式、农机农艺配套、高产和超高产试验示范的展示平台。通过基地的建设把旱作农业技术、设施园艺技术、数字农业等现代农业技术展示给周边的农民,让农民朋友在这里一看就懂、一学就会。同时,基地也是农科院与地方涉农部门及农民朋友沟通联系的桥梁,及时向农民朋友发布病虫害预警预报、防灾减灾、农业情况调查、农业科技信息等。山西省农科院农业技术推广处处长张钦强介绍说。

目前,“基地”累计实施165个农技推广示范项目,累计示范40万亩,推广1107万亩,粮、棉、果、菜、畜牧等示范推广累计增加社会经济效益达50.48亿元,共开展培训4385次,累计培训农民达445万人次,有效解决了农

推广最后一公里的问题,为实现全省粮食增产、农民增收提供了强有力的技术支撑。

资助展地膜,科学防病虫

全省利用中央现代农业资金和旱作农业技术推广项目资金共1.67亿元,对516万亩以玉米为主的粮食作物地膜覆盖技术进行补助,比上年增加50万亩。其中,20万亩小麦每亩补助90元,玉米、杂粮每亩补助30元。安排资金200万元,在8个县开展地膜回收试点。利用中央资金4950万元,对小麦“一喷三防”进行补助,补助面积990万亩。这些农业技术的应用为粮食增产做出了重大贡献。

当然,科学防治病虫害也为粮食丰收起到了保驾护航之效。去年全省局部地区伏旱与洪涝气候条件总体有利于病虫害的发生流行。截至8月30日,全省大秋作物病虫害

动态播报

中国重汽获中华慈善突出贡献奖

科技日报讯(王建梁)近日,在中华慈善总会成立20周年纪念大会上,中国重汽被中华慈善总会授予第二届“中华慈善突出贡献(单位)奖”。

中国重汽在致力于做好做强企业的同时,秉承“坚持以人为本,诚信中国重汽”的经营理念,主动承担社会责任,积极支持社会各项公益事业,积极回报社会。2009年至2013年五年间先后为各级慈善总会、残疾人基金会、困难职工等捐赠帮扶善款达到3665万元。这是中国重汽继2008年被中华慈善总会授予第一届“中华慈善突出贡献(单位)奖”后,再次被中华慈善总会授予“中华慈善突出贡献(单位)奖”。不久前,中国重汽获山东省民政厅授予2014年度“福彩杯”山东慈善奖“最具爱心企业”。

见义勇为英雄司机获表彰

科技日报讯(记者孙韵政)由中华见义勇为基金会、中国石油天然气集团公司联合主办的第十一届“昆仑奖”全国十大见义勇为英雄司机评选活动表彰大会日前在人民大会堂举行。

会上,高山等10人被授予“全国十大见义勇为英雄司机”荣誉称号,各颁发奖金10万元。牺牲人员追加两万元慰问金;赵佩才等48人被授予“全国见义勇为英雄司机”荣誉称号,各颁发奖金5万元;李发强、高作峰、张汉平群体等两个群体被授予“全国见义勇为英雄司机群体”荣誉称号。此外,山东省临沂市等20个城市获“全国十大见义勇为英雄司机评选活动”城市奖,山东省济南市见义勇为基金会等20个单位获“全国十大见义勇为英雄司机评选活动”组织奖。

公安部党委委员、政治部主任夏崇源表示,要全力推进《奖励和保护见义勇为人员条例》出台,进一步规范见义勇为行为的确认、救助、奖励、保护等工作程序。

胜利钻井院解重庆涪陵页岩气钻井难题

科技日报讯(通讯员梁子波 裴学良)近日,胜利油田钻井院应用大斜度井开窗技术成功完成重庆涪陵焦页22-3HF井套管开窗作业,解决了该井钻井施工难题。

焦页22-3HF井位于重庆涪陵地区,由江汉钻井一公司西南分公司50810钻井队承钻。该井在钻井施工中出现了卡钻复杂情况,解卡不成功,甲方采取堵井后套管开窗侧钻的解决方案。第一次开窗作业采用的是某厂家的斜向器及开窗工具,斜向器悬挂位置为2563米,井斜角48.3度,由于该厂家斜向器受井斜角的影响,方位测量不准确,历时一个月也未完成侧钻。

在此情况下,甲方主动联系胜利油田钻井院,希望钻井院能够解决这一钻井难题。接到任务后,钻井院高度重视,选派经验丰富的专家组成项目组。项目组在对该井情况认真分析后,精心制定施工方案,并选用钻井院自主研发的SZ-210型斜向器和XZ-216复合钻锥。SZ-210斜向器既可以使用MWD测定方位,又可以使用有线陀螺测定方位,适用范围广;XZ-216复合钻锥采用一体化设计,可一次完成套管开窗、修窗作业,具有切削性好、磨蚀速度高、磨铣出的窗口规则、光滑等优点。

施工中,项目组与钻井公司技术负责人、井队工作人员密切配合,及时优化钻具结构,合理调整钻井参数,顺利完成斜向器进套和套管开窗作业,斜向器悬挂位置2518米,悬挂位置井斜角46.8度,开窗井段2513.00米至2518.66米。斜向器方位摆放正确,窗口质量好,达到了甲方套管开窗要求,受到甲方一致好评。

新型轨道车助力冬日施工

科技日报讯(王子斌)近日,新型的JW-4G接触网作业车在大同投入使用,并在大同站、大同东、三场及周士庄站冬日施工改造中发挥了重要的作用。

该新型轨道车采用液力传动方式,实现了无级变速;驱动装置于车体下部,降低了车内的噪音,极大的改善了驾驶环境,方便发动机维修保养。整车具有功率大、牵引能力强、制动性能可靠、操纵轻便灵活、维护方便、使用寿命长、运行稳定性和平稳性好等优点。2014年10月份至今今年元月上旬,JW-4G型接触网轨道车先后在大同站站场改造作业,大同东至周士庄站施工过程中出车126台次,走行1476公里,累计完成钢柱立柱11根,混凝土支柱安装51根,拆除混凝土支柱113根,为提高施工工作效率,提升作业安全质量提供了新的助力。

山西晋太一车双卡抓降耗

科技日报讯(刘翔 赵诚忠)为了合理利用生产生活资源,山西晋太实业(集团)有限公司新月分公司,注重从日常消耗品等点滴物资管理抓起,新月分公司对汽油、水、电等能源管理进行了严格管理。分公司针对汽车用油进行“一车双卡”管理,通过一张油卡、一张ETC和一车进行捆绑使用,杜绝了乱报过路费、油卡随意加等问题。分公司采用教育与制度相结合模式,教育职工节约每一度电、每一滴水,并制定考核制度对用电进行约束。2014年,分公司通过规范管理,适度卡控,仅在能耗费用方面就节约资金6万多元。