

奋力耕耘正当时

——农业强国建设一线四个故事

2023年全国两会期间,习近平总书记参加十四届全国人大一次会议江苏代表团审议时强调,“农业强国是社会主义现代化强国的根基,推进农业现代化是实现高质量发展的必然要求”,为农业强国建设提供了根本遵循。

农业农村部最新农情调度显示,截至11日,全国已春播粮食面积1.2亿亩,完成意向面积的12.6%,进度同比相当。目前,早稻育秧基本完成,播栽过四成。

仲春时节,神州大地上,一幅奋力耕耘的春耕画卷徐徐展开。

(一) 种子的故事

【总书记这样说】

2022年全国两会期间,习近平总书记在看望参加全国政协十三届五次会议的农业界、社会福利和社会保障界委员并参加联组会时强调,“粮食安全关系到国家安全,必须下决心把我国种业搞上去,实现种业科技自立自强、种源自主可控。”

【破译良种基因密码】

今年春耕时节,刘斌美整天“泡”在位于安徽合肥的南岗实验基地试验田里,整备土地、整理资料。“一寸春光一寸金呀。今年的‘密码破译’很快又要开始了,必须争分夺秒,片刻耽误不得。”

刘斌美是中科院合肥物质科学研究院智能所离子束生物工程与绿色农业研究中心的研究员,他说的“密码破译”,是离子束诱变育种研究。这是一个服务水稻种质创新,由我国科学家开创并具有自主知识产权的研究领域。这一研究的原理,是通过高科技手段发掘出能让水稻在产量、口味、贮藏、抗病虫害等各方面表现更具有突破性的水稻基因资源,再利用育种技术“聚合组装”,从而选育出“更好吃更优质”的水稻新品种。

“想把我们需要的优质基因从海量水稻基因中找出来,犹如大海捞针。”刘斌美说。

此前,刘斌美团队为了让收获后的秸秆易粉碎还田,大幅提高养土壤肥力的效率,致力于找出原本韧性较强、机械粉碎效果不佳的水稻等作物田间茎秆既能变脆但又不易倒伏的基因。

“改良试验种出的水稻秸秆是否符合要求,肉眼看不到,只能由我们用手工,采取一株一株折断茎秆的方式来筛选鉴定。”刘斌美回忆说,大家整天蹲在田里,每天要折上千株,“一天干下来胳膊都抬不起来。”

历经十余年探索努力,一款新水稻品种终于培育成功。它的秸秆不仅能实现生态还田,还具备作为养殖业优质粗饲料的应用潜力。如今,该成果已成功在市场上实现产业化推广。

和记者聊过之后,刘斌美又开始在试验田里忙活起来。今年,他们的目标是让秸秆饲料化利用效果更理想,同时寻找能进一步降低稻谷重金属含量的水稻新基因。

(二) 土地的故事

【总书记这样说】

2022年12月,习近平总书记在中央农村工作会议上强调,“要依靠科技和改革双轮驱动加快建设农业强国”。

【民乐村黑土地肥】

走进吉林省松原市宁江区民乐村,一派热闹景象:满载农资的货车往来村内外;田地里,拖拉机正牵引农具整地作业,平整深翻后的土地……

记者抓起一把田土,里头粉碎的秸秆清晰可见。“瞅瞅我们的黑土,多肥!”春耕种植专业合作社负责人徐百军说。

在国家补贴政策支持下,民乐村近

年来通过实施秸秆深翻还田开展黑土地保护项目,粮食产量稳步提高。但今年,这个补贴项目结束了。

不久前,合作社组织社员们开会研究,今年春耕秸秆深翻还田还搞不搞。“没补贴咱是不是就别年年整,隔两年整一次行不?”

“那地力又不行了咋办?”……乡亲们你一言我一语,讨论热烈。

“咱种地不能光算小账,都忘了过去那闹心时候啦?”徐百军说。

过去,民乐村大多是一家一户分散经营,施肥和灌溉方式都不科学,好好的黑土地越种越薄,作物抗灾能力越来越差,粮食产量不高,村民收入低。

2016年,吉林省农科院等科研院所的专家到民乐村推广保护黑土地的耕作技术,成功实现了玉米抗旱增产。这让村党支部书记张志峰看到了重焕村里黑土地活力的希望。

在张志峰的推动下,民乐村还创新机制,变分散经营为由村集体成立农民专业合作社,村民以土地入股,成为社员,合作社统一购买农资、播种、田间管理。每年年底卖完粮,村民按照自家土地所占比例得到分红,实现风险共担,收益共享。

民乐村的生产面貌焕然一新。社员们应用大型农机开展规模化经营,浇灌施肥实现科学化。在先进技术和改革机制的共同驱动下,村里的黑土地变得生机勃勃。

“咱庄稼人靠的是土里生金,把地养好,咋算也不吃亏。”村民张志华说,今年合作社给他分红41000元,比去年多了6400元。

“对,咱也不能总惦记国家补贴,养好黑土地,咱们守土有责。”经过讨论,社员们一致同意秸秆深翻还田今后要继续坚持。

“村里的黑土地越种越肥,粮食产量稳了,村民们日子也会越过越‘肥’。”张志峰说。

(三) 农民的故事

【总书记这样说】

2022年12月,习近平总书记在中央农村工作会议上强调,“全面提升农民素质素养,育好用好乡土人才”。

【变“闲”的老把式又忙活起来了】

这几天,65岁的种田老把式赵法江“宅”在种植基地,戴上老花镜,对着电脑敲击键盘——忙着学习智能化农机设备的操作技术。

2021年,记者曾采访过吉林省大安市海坨乡三业村种田老把式的故事。当时,因为农场陆续普及卫星、无人机、大型自动化机械等高科技农业种植设备,勤快了一辈子的赵法江高高兴兴地“闲”了下来。

“今年可没法儿再‘闲’了。”赵法江说,田间安装的智能化设备越来越多,要学习的操作也就越来越多。既要精准遥控无人机施肥打药,还要读得懂卫星反馈的土壤墒情、病虫害数据;既要会操控无人播种机、插秧机,还要熟练操作“云”系统适时灌溉……春意正浓,他忙得脚不沾地。

“想要精益求精,年年增产还得自己勤琢磨、勤摆弄。”正琢磨着今年如何进行增产时,他在网上看到一些农民熟练掌握智能化农机设备的操作技术,有

效提升了农机性能,实现了增产。老把式“闲”不住了,决心自学这门新“手艺”。“我也不是瞎摆弄,整不明白的时候,我就请教村里的小先生们。”为了真正掌握这些新技术,老把式常常向种植基地的青年技术人员虚心求教。从手机操作无人机的技巧到卫星影像信息数据的解读,技术员们教得耐心,他学得用心。

“赵叔那也是我们的老师啊。”种植基地成员之一、吉林省佰强科技有限责任公司负责人葛艳俊说,“什么时候打药,什么时候灌水放水,他有不少独特经验,帮我们提高了技术设备使用的效率。”

(四) 产业的故事

【总书记这样说】

2022年12月,习近平总书记在中央农村工作会议上强调,“产业振兴是乡村振兴的重中之重,要落实产业帮扶政策,做好‘土特产’文章,依托农业农村特色资源,向开发农业多种功能、挖掘乡村多元价值要效益,向一二三产业融合发展要效益,强龙头、补链条、兴业态、树品牌,推动乡村产业全链条升级,增强市场竞争力和可持续发展能力。”

【“彩色”的古桑树】

4月的山东春光明媚,夏津黄河故道森林公园里,6000多棵古桑树枝丫漫天伸展,新绿的桑叶布满枝杈,树下是果农忙碌的身影。

“打惊蛰开始就忙起来了,正给桑树防虫呢!”68岁的夏津县苏留庄镇西闫庙村村民闫发刚说。

黄河多次改道形成的大量沙丘地曾

长期困扰夏津,当地有民谣唱道:“无风三尺土,有风沙满天,关门盖着锅,土饭一起咽。”

千年来,人们植桑治沙,绿油油的古桑树在沙丘中守护了一代代夏津人。近年来,它们又为村民们更加幸福的生活撑起一片天地。

2018年,“山东夏津黄河故道古桑树群”通过联合国粮农组织评审,被认定为“全球重要农业文化遗产”。西闫庙村将大部分古桑树归入黄河故道森林公园中,由村民继续管理。古桑树有了集中管理、展示的园区,特色旅游产业随之红火起来,吸引了全国各地游客前来。如今,每年5月19日至6月20日当地都要举办椹果生态文化节,古桑树成了“红彤彤”的迎客树。

更让村民兴奋的是,古桑树还是“金灿灿”的摇钱树。

夏津桑椹鲜果糖分高,即使用传统冷链运输也极易变质,只能现场采摘或售卖。过去,每年五六月,果农们守着卖不出去的椹果愁眉不展。

如今,一方面兴旺的旅游产业带来了大批游客消费;另一方面,近年全国农村道路交通与新型冷链等基础设施建设大发展,夏津桑椹卖到了全国各地。“现在桑椹鲜果2元一斤都不愁卖,我家一年下来收入能有四五万元!”闫发刚说。

不仅如此,依托古桑树的特色农业在当地也是越来越旺。夏津县传峰果品种植专业合作社的发起人刘传峰打造出“古桑树产业链”:4月可以采摘新椹果制作椹芽茶;5月制成桑椹干;6月制作桑叶茶;到9月、10月落霜之后,桑叶还能制作成具有保健养生功能的霜桑茶……

“这些产品不仅在本地有旺盛的需求,在上海、浙江、四川、河南等地市场上也是供不应求。”刘传峰说。

村民有收益,产业有延伸。黄河故道边的“彩色”古桑树将香甜滋味带进了村民的生活,为幸福生活奋斗的父老乡亲在乡村振兴之路上正书写着新的篇章。

(新华社北京4月16日电)

神舟十五号乘组完成第四次出舱活动

刷新中国航天员单个乘组出舱活动纪录

新华社北京4月16日电 记者从中国载人航天工程办公室了解到,4月15日,神舟十五号航天员乘组进行了第四次出舱活动。在地面工作人员和舱内航天员邓清明的密切配合下,两名出舱航天员费俊龙、张陆圆满完成全部既定工

作,安全返回问天实验舱。

截至目前,神舟十五号航天员乘组已完成四次出舱活动,刷新了中国航天员单个乘组出舱活动纪录。在这四次出舱活动期间,3名航天员在舱内舱外密切配合,先后圆满完成了舱外扩展泵组

安装、跨舱线缆安装接驳、舱外载荷暴露平台支撑杆安装等任务,为后续开展大规模舱外科学与技术实验奠定了基础。

此外,执行神舟十五号飞行任务的长征七号遥七运载火箭已于4月13日安全运抵文昌航天发射场,后续将与先期

已运抵的天舟六号货运飞船一起开展发射场总装和测试工作。

天舟六号飞行任务是载人航天工程进入空间站应用与发展阶段的首次飞行任务。目前,工程全线参研参试人员正在加紧备战,誓夺任务圆满成功。

助力降水高精度监测 解析风云三号G星亮点

4月16日9时36分,我国首颗低倾角轨道降水测量卫星——风云三号G星,搭乘长征四号乙运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射。

这是继美国、日本联合发射专用降水测量卫星之后,国际上第三颗发射的主动降水测量卫星,全球降水星家族再添“中国造”。自此,我国成为全球唯一同时业务运行晨昏、上午、下午和倾斜四条近地轨道民用气象卫星的国家。

风云三号G星考核寿命为6年,由中国航天科技集团有限公司第八研究院抓总研制,地面应用系统由中国气象局负责研制建设和运行。这颗新发“降水星”有何亮点?将如何更精准地预报天气?

◆对降水进行“CT”扫描

降水是水循环的重要组成部分。气候变化背景下气象灾害频发,对降水系统瞬态结构和全球分布特征的认识,成为防灾减灾、理解全球气候变化的重要内容。

风云三号G星是我国第20颗风云气象卫星。“风云三号G星的发射有助于发挥我国低轨气象卫星观测网的整体优势,将显著改善全球暴雨等灾害早期预警能力。”中国气象局局长陈振林说。

传统上,降水资料的获取主要通过雨量计、地基雷达等手段,但由于地面设备配置数量有限且分布不均,难以获取大范围高空分辨率的地面降水信息。

“一方面地基降水测量雷达在海上有大量盲区,而海上的台风是影响我国非常重要的天气系统,此前我们对台风降水的监测缺乏精确手段;另一方面则是地形的遮挡,比如在西南地区山区,大量的地形遮挡使得地面雷达也存在诸多监测盲区。”国家卫星气象中心副主任张鹏说,卫星能够弥补这些盲区,助力降水监测和预警。

据第八研究院风云三号G星总师陆斌介绍,风云三号G星搭载了我国首套“空中雨量计”——星载Ku、Ka双频段降水测量雷达,将雷达观测分辨率和卫星观测范围的优势结合起来。该星具备自上而下获取三维结构信息的能力,就如同对大气降水进行“CT”扫描,获得降水精细的立体结构信息。

此外,风云三号G星Ku频段和Ka频段雷达同步工作,可以利用大气中不同高度层的降水粒子对两个频段雷达辐射微波信号反射率不同的特性,区分雨



▲4月16日9时36分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征四号乙运载火箭成功将风云三号07星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。新华社发

和雪,并对降水进行精确估计。Ku频段有利于探测强降水,Ka频段有利于探测弱降水。两者结合形成的双频探测,能够精准感知407公里轨道高度内地球大气0.2毫米/小时如毛毛雨般的降水强度变化。

◆首次运行于低倾角轨道

与很多低轨卫星采用太阳同步轨道不同,风云三号G星采用倾角为50度的低倾角轨道。风云气象卫星首次运行于低倾角轨道有何原因?

“太阳同步轨道的倾角略大于90度,卫星每一圈都会经过地球南北极,其针对极区观测效率较高,但对中低纬度地区观测效率偏低。而风云三号G星的主要观测对象是大多发生在中低纬度地区的降水。”陆斌说,风云三号G星采用低倾角轨道,其运动范围集中在南北纬50度之间,能够更高效、更精准地观测地球降水。

但选用低倾角轨道也面临外部热环境变化复杂的挑战。对于运行在这种轨道上的卫星,太阳在一段时间内会照射

卫星的左侧面,但过一段时间,又会照射卫星的右侧面。

为确保卫星始终以同一侧面向太阳,稳定卫星的外部热环境,航天科技工作者们为风云三号G星量身定制了一套自动掉头工作模式。在轨运行过程中,当太阳光从轨道面的一侧运动到另一侧时,风云三号G星将自动旋转,实现前后掉头,始终以同一侧面向太阳,保障星上仪器一直处于舒适的温度区间。

◆为灾害性降水提供高精度观测资料

中国气象局副局长曹晓钟表示,风云三号G星是我国首颗对降水进行主动测量的卫星,通过星地雷达融合应用可实现全球三维大气、云和降水结构探测,将应用于台风、暴雨和其他极端灾害性天气监测预报,同时在生态环境、能源、农业、健康等领域发挥作用。

在寿命周期内,风云三号G星将有效监测海上台风内部云、雨的发展过程,为暴雨、暴雪等灾害性降水提供高精度

观测资料,进一步提高全球数值天气预报效能。

“数值预报模式对降水的预报本身就存在难点,而风云三号G星能让降水监测精度提高一大截,这些观测资料进入数值模式后能够助力提升降水预报能力。”张鹏说,“在科学研究跟机理探索方面,通过卫星积累长期、大量的观测资料,有助于我们深入研究降水发生和发展机理。”

针对我国降水气候学特征,风云三号G星将着重开展其资料在华南和江淮暴雨监测分析及预报中的应用研究,青藏高原地区降水气候学研究以及北方冷云降水特征机理研究。

未来6个月,风云三号G星将按照“边测试、边应用、边服务”思路开展在轨测试,以充分验证卫星平台、载荷、星地一体化指标,并全力应对主汛期暴雨、台风等气象灾害。

截至目前,我国共有8颗风云气象卫星在轨运行,正持续为全球126个国家和地区提供数据产品和服务。

(新华社北京4月16日电)

国家产融合作平台助企融资突破5000亿元

新华社成都4月16日电 日前,在四川省绵阳市举办的2023(第一届)全国产融合作大会公布,国家产融合作平台助企融资已突破5000亿元。

据介绍,工信部会同财政、金融监管等部门发起成立的国家产融合作平台支持全国51个产融合作试点城市不断探索金融改革创新实践,服务实体经济。平台自2021年2月正式上线以来,累计入库企业18万家,入驻金融和投资机构1500家,助企融资突破5000亿元,已经成为连接产融两端、推进产融合作的核心载体,大幅提升了产融合作质效。

工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌表示,产融合作是现代经济的重要特征,推进新型工业化将为产融合作带来广阔的发展空间。

四川省产融合作成果日益显现,

绵阳等4个城市成功获批开展国家产融合作试点。四川省委常委、副省长李泽元介绍,截至2022年末,四川省工业、制造业、普惠小微贷款余额分别达到1.15万亿元、5887亿元、9603亿元,同比增速达到12.4%、17.6%和24.5%,上市工业企业144家,股权融资3726亿元。

在金融支持下,四川现代工业体系持续完善。“近年来,我们的动力电池、晶硅光伏等新兴产业发展快速。今年一季度,先行指标稳健增长,工业用电量、铁路货运发送量分别增长5.2%、6.8%。”李泽元说。

据介绍,2023(第一届)全国产融合作大会由工业和信息化部、四川省人民政府共同主办,中国信息通信研究院、四川省经济和信息化厅、绵阳市人民政府共同承办。

广西发现中国岩溶地区最高树

新华社南宁4月16日电 记者从广西壮族自治区林业局获悉,在今年3月中旬组织开展的广西最高树科学考察中,科考人员在崇左市广西弄岗国家级自然保护区的岩溶峰丛洼地中发现了一株高度72.4米的望天树。这既是广西新发现的最高树,也是迄今中国岩溶地区发现的最高树。

调查结果显示,此望天树胸径为132.4厘米,冠幅为31米×25米,树干材积23.3立方米。参考已有望天树生长规律研究结果,科考队估测这株望天树的年龄约150年,处于壮年期。

望天树又名擎天树,为龙脑香科常绿大乔木,是热带雨林的标志性树种,属国家一级重点保护野生植物,仅分布于云南南部、东南部和广西西南部。望天树是我国最高的阔叶树种,成年植株普遍高50米以上。

据介绍,岩溶地区生境恶劣,土壤浅薄、贫瘠,地表水强烈渗漏,十分不利于树木生长,甚至很多区域因植被破坏而导致水土流失、基岩裸露,形成石漠化。此次广西西南部发现高度超过70米的巨树,体现了广西作为南方重要生态屏障拥有良好的自然生态禀赋。



▲4月16日,国产品牌商品汽车中欧班列驶出哈尔滨国际集装箱中心站(无人机照片)。

当日,在哈尔滨国际集装箱中心站,黑龙江省开行的首趟国产品牌商品汽车中欧班列发车。该趟班列共载有165台出口的国产品牌商品汽车。

新华社发

