

新时代新征程新伟业

奋力耕耘正当时

——农业强国建设一线四个故事

□新华社记者

习近平总书记关切事

2023年全国两会期间,习近平总书记在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,习近平总书记在参加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,“种源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、抗毒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,难如大海捞针。”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,大幅提高养护土壤肥力的效率,致力于找出让原本韧性较强、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,肉眼看不出来,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”。

【民乐村里黑土肥】

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,拖拉机正牵引农机整地作业,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!”春峰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,施肥和灌溉方式也都不科学,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,记者曾采写过吉林省大安市海坨乡三业村里种田老把式的故事。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、年年增产还得自己琢磨磨、勤摆弄。”正琢磨着今年如何进一步增产时,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,新绿的桑叶布满枝头,树下是果农忙碌的身影。

“打惊蛰开始就忙起来了,正给桑树驱虫呢!”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日当地都要举办榷果生态文化节,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。

夏津桑榷鲜果糖分高,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の榷果愁眉不展。

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,夏津桑榷卖到了全国各地。“现在桑榷鲜果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。夏津县传峰榷果种植农民专业合作社的发起人刘传峰打造出一条“古桑树产业链”:4月可以采摘新榷芽制作榷芽茶;5月制成桑榷干;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的幸福路上正书写着新的篇章。

(记者翟伟、孟含琪、薛钦峰、陈诺、叶婧)(新华社北京4月16日电)

聚人才交流之力 筑科技创新之基

第二十一届中国国际人才交流大会看点解析

□新华社记者 宋晨 赵瑞希 王琳琳

实现高水平科技自立自强,是中国式现代化建设的关键。而实现高水平科技自立自强,归根结底要靠高水平创新人才。

4月15日至16日召开的第二十一届中国国际人才交流大会,是我国面向国际科技创新和国际人才交流的国家级、国际化、综合性展洽活动。来自28个国家和地区的948家机构和组织,近万名海内外政府代表、专家学者、高端人才齐聚现场,讨论知识产权、人才交流与科技创新等相关议题。

保护知识产权 重视科技创新

知识产权制度是保护科技创新的一项基础性制度。加强知识产权保护工作,促进了在全社会形成尊重知识、尊重人才、保护创新创造的浓厚氛围。

世界知识产权组织副总干事王彬颖在致大会的贺信中表示,中国在2022年全球创新指数排名中升至第11位,同时在国家专利、商标、工业设计应用和创意产品出口等多项指标中排名第一。中国拥有21个顶级科技集群,已经成为全球创新的领军者。

从2012年的第34位升至2022年的第11位,我国的全球创新指数排名已经连续多年稳步上升。与会专家指出,这印证了中国在知识产权保护方面取得的显著成效。

为了更好地培养复合型知识产权人才,我国于2022年新设了知识产权硕士专业学位。国家知识产权局正积极开展专业学位人才培养体系建设研究,制定推动知识产权专业学位人才培养体系建设工作计划。

聚焦人才培养 推动科技创新

科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。科技部副部长张广军表示,我国始终把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,通过科技创新为国家高质量发展提供更多源头供给,国家创新体系整体效能显著提升。

2022年,新修订实施的《中华人民共和国科学技术进步法》提出,国家加快战略人才力量建设,优化科学技术人才队伍结构,完善战略科学家、科技领军人才等创新人才和团队的培养、发现、引进、使用、评价机制,实施人才梯队、科研条件、管理机制等配套政策。

“中国的教育培训事业提供了强有力的人才支撑,有效推动了创新发展。”王彬颖表示,中国大力促进科技人才培养,成立了一批高水平的研究机构 and 高等院校。

中国国际技术智力合作集团有限公司董事长卜玉龙提出,要整合人才、技术、资本、政策等各类资源要素,联合各类创新主体,在构建产学研相融合、上中下游相衔接的协同创新体系上助力,从而形成一个良好的循环,推动人才优势更好地转化为产业发展、创新发展的优势。

开展国际合作 携手科技创新

科技创新需要更广泛的国际合作。张广军表示,我国积极贡献于国际前沿创新,为应对全球问题不断作出重要贡献。面向未来,将与世界各国继续拓展广泛深入的开放合作与交流互鉴。

“我们一直在聚焦如何进行国际科技创新,希望能加速在核心和关键技术上的突破。”参与本次大会圆桌会讨论的中国科学院深圳先进技术研究院首席科学家霍斯特·梵格是一位生活在深圳的外籍科学家。他表示,一些突破只有通过全球合作与科学技术交流协作才能实现,而中国完全具备这样的条件。

张广军表示,将推动更大范围、更宽领域、更深层次、更高水平的科技交流合作,以包容的心态、务实的举措构建具有全球竞争力的开放创新生态,加快建设世界重要人才中心和创新高地。

据介绍,我国已经和160多个国家和地区建立了科技合作关系,构建起全方位、多层次、广领域的科技开放合作新格局。在科技抗疫、生物多样性、气候变化和清洁能源等多个领域与多个国家开展了深入务实且卓有成效的合作。

(据新华社深圳4月16日电)



这是4月11日拍摄的位于德国下萨克森州的埃姆斯兰核电站。德国15日关闭该国最后三座仍在运行的核电站,结束其半个多世纪利用核能发电的历史。按照原定时间表,它们应于去年年底前“下线”,后因能源供应紧张推迟至今。

新华社发(米夏埃尔·蒂特格迈尔摄)



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(即风云三号07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

风云三号G星:助力降水高精度监测

□新华社记者 黄垚 张建松 宋晨

局负责研制建设和运行。这颗新发“降水星”有何亮点?如何将更精准地预报天气?

对降水进行“CT”扫描

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间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星总师钱斌介绍,风云三号G星搭载了我国首套“空中雨量计”——星载Ku、Ka双频降水测量雷达,将雷达观测分辨率高和卫星观测范围广的优势结合起来。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。

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。”钱斌说,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。

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。

(据新华社北京4月16日电)