



第八届中国种业博览会7月27日在宁夏回族自治区石嘴山市平罗县种子小镇泰金种业产业园开幕。图为参会者在展览现场了解种子产品。新华社记者 王鹏摄

如今,我县95%以上的蔬菜种子实现外销,种业创新成果不断涌现、发展质效稳步提升、区域影响日益扩大,真的是用一粒小种子串起了富农大产业。

丁志军
宁夏回族自治区平罗县委副书记

瞄准种业高质量发展先行区 “宁夏制种第一县”凭科技蹚新路

◎本报记者 王迎霞 实习生 赵媛

第八届中国种业博览会日前在宁夏石嘴山市平罗县举办,“宁夏制种第一县”再次成为种业圈内的主角儿。为期3天的博览会让小种子迎来破浪之旅,近500家区内外企业参展参会,

这里“老天赏饭吃”

农业现代化,种子是基础。在地势平坦的宁夏平原北部,有一个县城:38度黄金纬度为农作物赋予了充足的日照,境内62.3公里黄河为它带来了丰富的水资源,肥沃的120万亩耕地再配上完善的农业基础设施,为制种业发展提供了优势和便利。它就是平罗。由于得天独厚的光热水土资源,这里繁育的种子以产量高、含水率低、籽粒饱满、光泽度好、发芽率高、耐贮藏而享誉全国,被业内称为“天然的种子加工厂”。来到位于该县头闸镇西永惠村的五彩种博园,你能感受到制种产业的博大精深和乡村田园的无穷魅力。1000亩的特色制种园区、50亩的种子品种展示区,十字花科、豆科、伞形科、葫芦科等400多个种类让人目不暇接。作为全县制种示范村,该村常年制种面积稳定在3000亩,与制种企业签订订单面积达2000余亩。2016年,西永惠村被列为石嘴山国家农业

创新成了“发动机”

科技、共享、优质、融合是平罗县把握现代种业发展机遇一以贯之的良方。在第八届中国种业博览会上,当地企业积极携优质品种寻求商机。

农业“芯片”领域频破纪录,山东如何做到的

◎本报记者 王延斌 通讯员 马文哲

“2020年山东全省粮食总产量达到1089.4亿斤,比上年增加18亿斤,连续7年稳定在千亿斤以上。”这是近日山东省政府新闻发布会透露的好消息。科技日报记者了解到,2021年夏粮再获丰收,总产、单产双创历史新高背后,山东种业创新力量功不可没。

据了解,近年来,山东省累计投入省级财政资金3.5亿元,支持了161项良种工程项目。在该工程支持下,主要农作物良种覆盖率达到了98%以上,主要粮食作物品种基本实现自给;良种对粮食增产的贡献率达到了47%,有力支撑了山东粮食生产连续多年稳定在1000亿斤以上;设施蔬菜品种改变了主要依赖进口的局面,替代进口率达到了80%以上;部分畜禽品种有望实现国外品种替代,重大育种基础研究实现点上突破。无论是粮食连年增产,还是蔬果禽畜实现国产供给,其背后是山东省科技厅在推动种业创新道路上的清晰思路——瞄准解决“卡脖子”关键问题,坚持“项目—人才—平台—基地”一体化原则,健全完善种业创新体系,引领支撑山东省种业创新持续走在全国前列。

2100余个农作物新品种出自山东,“破纪录”是常态

粮稳天下安,良种是关键。近几年,山东不仅选育出了像济麦22、济麦23等为代表的高产品种,还选育出了能替代进口的超超筋小麦品种

8个项目现场签约,与28个省市的166家客商建立长久合作关系,20项合作协议签约资金达9.35亿元。以科技创新作为产业发展支柱,平罗县瞄准现在、放眼未来,正将区位优势转化为技术优势和特色优势,为实现农业农村现代化描绘出一幅广阔的“前景图”。科技园制种核心区,2020年人均可支配收入达17727元,比全镇高5%,较全县高8%。“围绕种子路”子,西永惠村积极推动制种产业与乡村旅游融合发展。作为代表的五彩种博园,又是集科普研学、劳动实践、开心菜园、观光采摘、美丽乡村为一体的生态休闲农业公园,创新了乡村振兴发展的又一模式。

这样的村镇,在平罗并非一枝独秀。近年来,平罗县抢抓国家对种业基础性、战略性核心产业定位的新机遇,将制种产业与环境整治、文化旅游深度融合,在“政府引导、企业主体、市场运作”方针的指引下,正以绝对优势发前进。“我们的目标是打造成全国种业高质量发展先行区。”平罗县委副书记丁志军说。截至2020年,全县共有种子企业22家,制种品种发展到50多个,蔬菜制种种植面积约8万亩,占宁夏的13%。产业参与农户达2.2万户,种子年产量2300多万公斤,蔬菜种子总产值4.5亿元,居全区首位、西北前列。

自治区农业产业化重点龙头企业——宁夏昊丰蔬菜种苗有限公司(以下简称昊丰公司),一气儿带来了自己培育的四五十个品种参展,它们被装在黄色盖子的透明罐里,整整齐齐等待检阅。

济麦44和济糯116。实际上,在农业新品种研发上,山东人向来善于“破纪录”。记者了解到,山东培育了农作物新品种2100余个,形成了济麦、登海、希森等系列品牌;济麦22推广面积连续九年蝉联全国第一,累计达2.7亿亩;济麦44、济麦229入选我国超超筋小麦品种,品质可与进口强筋小麦相媲美;山农28小麦2020年实打单产856.9公斤,创下全国新高;鲁单、登海等8个品种入选“荣誉殿堂”玉米品种……支撑新品种不断涌现的力量,也在于生物育种基础研究接连突破。山东农业大学孔令让团队抗小麦赤霉病成果入选2020年中国十大科技进展,为解决世界性难题找到“金钥匙”;山东省农科院李根英团队研发了小麦基因转化技术体系,最高转化效率达到90%,转基因再生苗阳性率达到100%,达到国际领先水平;中国海洋大学包振民院士团队创建了国际上首个基于最佳线性无偏预测的贝类遗传评估系统,成为支撑我国水产种业发展的核心技术……一粒高质量的种子面世,背后离不开平台的推动力。截至目前,山东建成了1家国家重点实验室、6家国家级工程技术研究中心(涉农类全国共30家,山东省居首位),建设潍坊现代农业省重点实验室、小麦技术创新中心等10家省级协同创新中心;全省育种科研人员1100多人,涌现出赵振东、包振民、束怀瑞、李登海等专家领衔的

营销人员黄静最看好梅豆品种,“别看它个子大、肉多,但吃起来一点都不柴”。“要不断改进品种,才能赢得更广阔的市场。”黄静深有感触地说。这也是平罗县以科技为抓手,打好种业翻身仗的缩影。近年来,该县深入推进农业供给侧结构性改革,加快种业国际国内合作和产业升级,大力推进现代种业育繁推一体化发展,挂牌成立了宁夏种业研究院和分子育种实验室,自主培育瓜菜新品种70多个,并获得国家发明专利21项。宁夏泰金种业股份有限公司(以下简称泰金种业)2017年入驻平罗后,立项实施了宁夏泰金种业核心园建设项目,建设了瓜菜农业育种技术

长远目标要立好

制种产业是推动农业现代化发展的核心力量。然而,平罗县乃至石嘴山市的这一“芯片”产业,依然存在很大问题。记者了解到,目前该市除了泰金种业等4家企业拥有自主知识产权品种之外,其余仍是生产加工型企业,主要业务以生产技术性含量偏低的常规品种代繁为主。专业人才匮乏、科研力量薄弱、技术手段落后,繁制种子同质化现象突出,竞争力普遍不高。“提升企业自主创新能力迫在眉睫。”石嘴山市科技局局长刘世恩指出。为了高标准建设全国蔬菜区域性良种繁育基地,进一步拓宽平罗县农作物制种外销渠道和招商引资窗口,石嘴山市将技术创新作为头号任务,打响“种子品牌”保卫战。要想促发展,创新是关键。合作共赢又是实现共同发展的王道。刘世恩透露,为推动种业技术创新,丰富育种资源库,科技部门积极组织企业与国内种子科研院所采取委托育种、合作育种、成果转让等方式,展开科研育种、亲本扩繁、纯度鉴定和市场开发等多项工作。

1100多人

截至目前,山东建成了1家国家重点实验室、6家国家级工程技术研究中心,10家省级协同创新育种平台;全省育种科研人员1100多人,大批企业牵头或参与良种项目,引导各类创新要素向重点优势企业集聚。

种业创新走在前列,敢干、实干、巧干很关键

种业“芯片”是事关农业产业的源头性、基础性、战略性核心产业。作为农业大省,山东省一直在探索科技发力,推动种业创新走在全国前列。改革新政是推动种业创新的动力。山东研究制定了《关于加快推进现代种业创新发展的实

创新中心1个、高标准瓜菜种子繁育示范区1000亩、瓜菜良种繁育基地2000亩。“在泰金种业的引领下,我县成立了经营种子繁育或销售等工作的经营主体近20家,都具备专业的种植和加工技术以及成熟的管理水平。”平罗县科技局局长张银军告诉记者。这些企业主要采用“公司+基地+农户+订单”的产业化学经营模式,利用测土配方、生物防治、节水灌溉、肥水一体等先进科学技术种植,不仅提高了制种生产效率,还保障了种子质量。“如今,我县95%以上的蔬菜种子实现外销,种业创新成果不断涌现、发展质效稳步提升、区域影响日益扩大,真的是用一粒小种子串起了富农大产业。”丁志军说。

此次种业博览会邀请到的不仅有区内外诸多企业,还有中国工程院院士、湖南农业大学校长邹学校等知名专家,合作范畴进一步扩大。其实,早在2018年7月,邹学校就与泰金种业签订了合作协议。院士团队随后帮助企业开展辣椒分子设计育种技术研究,建立了辣椒现代育种技术体系,在优良性状的快速转育聚合等方面取得了突破。邹学校表示:“我们的合作仍在深入广泛地开展。”在技术创新的发动下,石嘴山种业逐步实现了育种方式由传统育种向现代分子育种的转变,高产型品种选育目标向高产、优质、高效、生态、安全型品种选育目标的转变。目前,全市主要和非主要农作物品种通过国家及省级审定的25个,非主要农作物品种取得农业农村部品种登记备案9个;主要农作物良种覆盖率提高到98%,良种对于农业增产的贡献率达到了48%以上。“希望宁夏能把优势做得更优更强,加快由资源发展型向创新发展型转变,为我国种业振兴作出更大贡献。”中国种子协会会长张延秋说。

地方动态

围绕乡村振兴

广东整合资源实施“组团式”帮扶

科技日报讯(记者叶青)在广东韶关乐昌市廊田镇农村村,不同类型的收割机穿梭在金灿灿的稻田里,农技推广人员不厌其烦地介绍着收割机示范效果。近日,廊田镇驻镇帮扶工作队马不停蹄地来到示范基地。人群中,镇干部找到了工作队队长邵卓,紧握着她的手说:“我们廊田人对廊田的米有感情,你们来了一定要帮我们种出更优质的米,有你们科技力量帮扶,我们有信心成为真正的‘粤北粮仓’,把稻米产业做起来。”

这是廊田镇驻镇帮扶工作队进驻后开展调研工作的场景之一。广东驻镇帮镇扶村工作是立足广东实际、贯彻落实中央部署的重大创新,广东省有机整合“党政机关+企事业单位+科研力量”综合帮扶资源力量,实施“组团式”帮扶。廊田镇乡村振兴驻镇帮扶工作队是121个省直和中直驻粤单位定点帮扶工作队中的一支,由广东省农科院牵头与南方财经全媒体集团组团而成,乐昌农行派出金融助理。

工作队第一时间建立驻镇帮扶党建共建机制,成立临时党支部,建立帮镇扶村调查研究机制,引入科研单位项目管理模式,落实调研工作日志、台账制、督办制等系列高效调研措施。还创制“调研一张表”,迅速掌握镇情、村情,使得工作队快速进入工作状态。建立“定村包干、统筹细分”的脱贫人口动态监测机制。

“建立产业振兴工作机制,推行‘农科五指弹钢琴’。”据工作队负责人介绍,工作队紧紧围绕产业振兴大局,综合平衡,突出五项重点。一是开展地毯式统计,以小带大。开展龙头企业、种养大户等经营主体的调研工作,不放弃每一个产业发展的潜力股。二是进行个性化帮扶,小中见大。以项目、学科分类同步开展帮扶,充分发挥广东省农科院的农业科技人才、资源、项目优势,联系加工、植保、果树、蔬菜等多领域专家前往廊田镇开展科技帮扶。如科技带动红火蚁防治示范项目落地廊田,针对黄金奈李黑心问题技术难题开展技术服务等。三是雷霆式推动,抓大放大。拓宽企业发展思路,进行全产业链科技对接,助推项目落地。四是普惠性助力,农科公益担当。组织驻韶关、茂名、汕头等8个单位工作队队长前往广东省农科院,讲授助推农业高质量发展的先进技术和先进科技成果。五是重点性关注,有效衔接。链接科技对接实况,全方位了解及帮扶脱贫攻坚时期与村集体收入相关的扶贫产业,对与扶贫产业村集体收入相关的企业经营主体,进行高频走访、监测。

持续发力氢能产业

山东淄博入选燃料电池汽车示范市

科技日报讯(孙廷国 记者王健高)8月24日,记者从山东省淄博市获悉,该市参与申报的京津冀、上海、广东燃料电池汽车示范城市群,被财政部、工业和信息化部、科技部、国家发展改革委、国家能源局等五部委批准为首批示范城市群。

据淄博市工业和信息化局相关负责人介绍,淄博市是唯一一个同时进入三个城市群的合作城市,东岳集团是唯一一个同时进入三个城市群的企业。“十四五”开新局,在加速推进碳达峰、碳中和进程中,如何发力氢能产业?淄博市委、市政府继续把氢能产业发展作为“一号工程”,由淄博市委谋划、统筹推进,聚焦“产业所需、政府所能”,高起点、高标准打造氢能生产利用标杆城市,大力强化氢能规划布局和政策扶持,加快氢能及燃料电池产业链式突破发展。

记者了解到,淄博市是国内较早开展氢能及燃料电池产业研发和示范应用的地区之一,具备研发实力突出、产业基础完备、氢能供给多元、应用场景丰富等优势,国内燃料电池发动机头部企业,如亿华通、爱德曼已在淄博市落地燃料电池发动机产业化项目,形成了完整、自主可控的燃料电池膜—电堆—发动机—整车的氢能及燃料电池汽车产业链。

“淄博市将以创建国家燃料电池汽车示范城市群为契机,围绕打造规模化制氢产业基地、氢气管网产业、燃料电池商用车产业基地、燃料电池关键材料及部件产业基地,进一步提升产业层次、加快项目布局,构建氢能产业的核心竞争优势,打造氢能及燃料电池产业高地。”淄博市工信局相关负责人表示,未来,淄博市将聚焦公共交通、重卡物流、市政环卫、物流配送、公务用车等领域,积极更新使用燃料电池车辆。根据氢能产业发展需求,合理优化加氢站布局,使淄博市加氢站在数量、分布及规模上与加氢需求精准匹配。鼓励氢能企业与会展、旅游、通信、电子商务等领域融合发展,让氢能更多更快融入经济社会发展各领域各方面,使氢能和燃料电池产业成为淄博市高质量发展的新名片。

据介绍,本次示范城市群评估期限为4年,对于加快氢能及燃料电池产业规模化发展,支撑淄博市能源结构转型,具有重要意义。

四川举办现代种业芯片成就展

搭建“舞台”提升育种创新能力

科技日报讯(李迪 陈科)5万余亩沃野良田搭建舞台、6500份玉米种质资源“各司其职”,中国热带玉米科技馆开启“时空隧道”……8月29日,由四川省农科院联合地方政府和有关单位、团体共同举办的“现代种业芯片成就展(玉米季)现场观摩会”,在四川省西昌市阿七镇玉米现代种业园举行。

作为我国南方唯一的“国字号”制种基地,西昌玉米现代种业园区承载着西南低纬度高海拔地区突破性玉米新品种培育的希望,现存玉米种质资源多达6500份。2020年制种面积5万余亩,辐射带动制种面积10万亩。国家玉米产业技术体系岗位专家、四川省农科院植物保护研究所李锐介绍,园区内种下的都是玉米试验种子,而试验种子和自种种子的区别在于,每一颗试验种子都是独一无二的,必须确保其存活。“能存活的玉米试验种子都有着各自的‘生长任务’,比如现有的主要玉米生产产品我们会对其进行抗性跟踪,此外还会对玉米品种资源进行抗病性鉴定。”

在参观了玉米种业园区后,与会人员穿过“时空隧道”,走进充满科技感的中国热带玉米制种科技馆,探寻各品种玉米的“前世今生”。“时空隧道”两边的大屏幕上显示着玉米的应用价值与营养价值信息,往前走,生命之树种子座立于眼前,当你用手触碰屏幕,便能“云参观”玉米种子座,了解最新研发、早期研发以及后期研发的玉米种质资源相关信息。“种质资源是选育玉米新品种的‘芯片’。目前为止,我们与多家单位共同协作,已经在这个园区聚集了接近1万份种质资源,接下来我们将保护好、利用好种质资源,鉴定出优质的抗病性种质资源,选育出更多具有市场竞争力的玉米新品种。”四川省农科院副院长、首席科学家杨武云说。