

“深瞳”

思享

让创新的动能更澎湃

□谷业凯

抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来,抓住了科技创新就抓住了牵动我国发展全局的牛鼻子。

全面建设社会主义现代化国家,实现第二个百年奋斗目标,创新是一个决定性因素。习近平总书记在党的二十大报告中强调:“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。”惟创新者进,惟创新者强,惟创新者胜。坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,才能开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。

只有创新才能自强、才能争先。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,坚定不移走中国特色自主创新道路,我国科技事业发生了历史性、整体性、格局性重大变化,进入创新型国家行列。前不久,世界知识产权组织发布的《2022年全球创新指数报告》显示,中国位列第十一位,较去年再上升1位,连续10年稳步提升。在七大类81项细分指标中,我国在国内市场规模、本国人专利申请、劳动力产值增长等9项指标上排名全球第一;在国内产业多元化、产业集群发展情况等指标上名列前茅,世界领先的五大科技集群我国独占两席。这表明我国的创新与发展呈现出良好的正向关系,创新投入转化为更多更高质量的创新产出。

自力更生是中华民族自立于世界民族之林的奋斗基点,自主创新是我们攀登世界科技高峰的必由之路。这十年,科技投入力度空前,全社会研发投入从2012年的1.03万亿元增长到2021年的2.79万亿元,基础研究经费增至十年前的3.4倍;这十年,创新主体不断壮大,研发人员总量连续多年稳居世界首位,高新技术企业数量超过33万家;这十年,自主创新成果喷涌,“嫦娥”奔月、“祝融”探火、“羲和”逐日、“蛟龙”深潜、大兴机场“凤凰展翅”、港珠澳大桥飞架三地、复兴号高铁纵横驰骋、特高压输电工程跨越千山万水。十年来,创新驱动发展战略在神州大地落地生根,结出累累硕果,科技自立自强交出精彩答卷。非凡十年的辉煌成就充分证明,只有坚持自主创新,把科技的命脉牢牢掌握在自己手中,才能不断提升我国发展独立性、自主性、安全性。

习近平总书记强调:“高质量发展要靠创新”。回望新时代这十年,智能机器人、增材制造等技术加快突破,有力推动制造业升级发展;超级计算、人工智能、大数据、区块链等新兴技术加快应用,推动数字经济等新兴产业新业态蓬勃发展;深海油气、煤炭清洁高效利用,新型核电技术为国家能源安全提供了有力保障……十年来,科技创新有力支撑了高质量发展,产业链和创新链融合更深、更高效,经济发展的新领域新赛道不断开辟,科技创新让发展的质量更高了、发展的赛道更多了、发展的活力更足了。实践深刻启示我们,抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来,抓住了科技创新就抓住了牵动我国发展全局的牛鼻子。

科技兴则民族兴,科技强则国家强。当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,正在深刻影响世界发展格局,深刻改变人类生产生活方式。我国经济社会发展比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案,更加需要增强创新这个第一动力。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑,完善科技创新体系,加快实施创新驱动发展战略,深入实施人才强国战略,高质量发展的动能必将更加澎湃有力,我们定能在新征程上赢得优势、赢得主动、赢得未来。

(本文转自《人民日报》)

高科技走进田野

老百姓收获满满

□本报记者 及庆玲



工作人员开展除草剂减量技术试验。(资料图片)

巴彦淖尔市农投专家在乌拉特后旗进行向日葵取样测产。(资料图片)

(本文配图由受访者提供)

新品种播撒在河套大地上

小麦、玉米、向日葵是巴彦淖尔市三大传统作物。如何进一步加大农业节本增效技术推广力度?巴彦淖尔市在实践探索中找到答案——把农业生产的重心转移到依靠科技、提高质量、增加单产和效益上。

今年3月,巴彦淖尔市农牧业科学研究所、内蒙古兆丰小麦产业化研究院、内蒙古兆丰河套面业有限公司在临河区举行了国审春小麦新品种“巴麦13号”生产经营权转让签约仪式,标志着该品种正式由研发示范阶段迈入大面积生产应用阶段。

巴彦淖尔市农牧业科学研究所的科研工作者们从2006年开始研究“巴麦13号”,经过十多年来在巴彦淖尔和云南两地的加代选育,从两万多份材料中选育出“巴麦13号”,并在2016年通过自治区审定,2020年通过国家审定。

青枝绿叶黄金穗,喜看麦田千重浪。今年,临河区新华镇新乐村农民薛志强种

植500亩,五原县新公中镇旭日村农民朱建平种植500亩……通过科企紧密合作,“巴麦13号”在巴彦淖尔市迅速得到推广应用。

从源头上降低生产成本、提高生产效率,能让老百姓切实提高收入、增加收益的农业科技新品种,还有“科河699玉米”“三瑞9号”。

不久前,在乌拉特前旗苏独合镇圆图补隆村,农业专家对“科河699玉米”进行实地测产,玉米亩产1375.39公斤,标准水分含量为14%。

“科河699玉米”是内蒙古巴彦淖尔市科河种业有限公司与中国农业大学李建生课题组利用双单倍体育种技术联合选育,目前还在通过生物技术不断改良的高产优质玉米新品种。

“没想到种葵花就能有十多万的收入。”五原县复兴镇联丰六组农民杨永胜是三瑞农业科技股份有限公司的忠实客户。

新技术应用引领现代农牧业

农业现代化是运用现代科技改造农业。“巴彦淖尔市除草剂约占农药总用量的85%以上,为了减少农业面源污染,保护生态环境,我们集成推广除草剂减量增效技术。”自治区农牧业技术推广中心主任胡有林说。

在现场推介会上,巴彦淖尔市现代农牧业发展中心农药药械与防治科长刘宝玉介绍,这项技术利用机械耕地除草,并通过科研攻关集成了除草剂减量增效技术——厚膜升温防草、膜间耘地除草、膜下节水控草、使用高效药剂。据统

计,除草剂减量增效技术,在玉米田亩减药67克以上,减量45%以上;在向日葵田亩减药200克以上,减量60%以上,减轻了农业面源污染,有效地保护了生态环境,社会生态效益显著。

传统的玉米种植方式对水分和肥料需求较大,如何以更少的水、肥实现更高的产量,成为科研人员关注的重点。

玉米密植高产精准调控栽培技术的故事要从“一增四改”技术的不断完善和创新说起。巴彦淖尔市现代农牧业发展中心粮食科科长马军成介绍,他们结合河套地区玉米种植特点及限制,通过对农业部玉米“一增四改”技术的不断完善和创新,集成近几年玉米栽培中一些关键技术形成的综合高产高效技术,形成玉米“三优两增”全程机械化栽培技术,通过“优化土壤环境、优化水肥管理、优化耐密品种”,解决以往种植模式中存在的水肥利用不充分、温度适宜性差、病虫害严重等问题,可有效提高玉米的产量和品质,有效实现玉米种植的标准化、规模化。

玉米“三优两增”全程机械化高效栽培技术自2017年在河套地区大范围推广应用以来,亩产照常规律种植增产20%以上。

今年,他们应用中国农科院作物科学研究所作物栽培与生理创新团队负责人李少昆研究员玉米高产创新栽培技术,结合本土化栽培技术,充分利用引黄滴灌水肥一体化栽培技术,实施全程机械化,通过密

植抗倒群体、增加群体整齐度、精准水肥运筹、加强病害防控、农机农艺融合等方式,进一步挖掘增产潜力,提升玉米单产,最终形成适宜于该市的玉米密植高产精准调控栽培技术,实现农民节本增效。

巴彦淖尔市是现代农牧业发展中心主任韩俊义介绍,今年,巴彦淖尔市推广国审小麦新品种“巴麦13号”1.5万亩,玉米新品种“科河699”120万亩,向日葵新品种“三瑞9号”50万亩左右。

创“芯”驱动,且看种子的力量——“扩容增量”“提质增效”“融合增收”可推广可复制的高产高效新品种播撒在河套大地,耕耘出百姓美好未来。

植抗倒群体、增加群体整齐度、精准水肥运筹、加强病害防控、农机农艺融合等方式,进一步挖掘增产潜力,提升玉米单产,最终形成适宜于该市的玉米密植高产精准调控栽培技术,实现农民节本增效。

巴彦淖尔市是全国乃至世界食用向日葵种植面积最大的地区之一,年种植面积400多万亩,年产量达90多万吨,年纯收入近50亿。全国一半的向日葵来自内蒙古,内蒙古一半的向日葵来自巴彦淖尔。向日葵产业是当地农民致富增收的主要农业产业,也是当地种植业收入的重要来源,对当地农业经济及农村经济的发展有着不可替代的作用。

巴彦淖尔市的向日葵这么优质,其中向日葵品质提升高效集成技术功不可没。

向日葵品质提升高效集成技术通过良种良田相配套、良机良技相融合,集成选用向日葵良种、地力提升、适期晚播、扩行降密、间套种、四控、插盘晾晒、机械收获以及配套蜜蜂授粉、病虫害绿色综合防控等技术,有效破解向日葵品相不好、品质差、效益低等瓶颈问题,实现增产增效并重目标。

实践证明,应用该集成技术,亩均增产25公斤左右,节约用肥5—10公斤/亩,节种400—700粒/亩,节药200克/亩左右,节省人工成本50元/亩左右;此外,可有效提升向日葵籽粒品质,商品售价提高2.0元/公斤左右,亩均节本增效可达500元以上。

新装备成百姓增收新路径

“今年我在园区承包500亩地种植辣椒,统一利用‘5G+引黄河水滴灌’智慧种植系统,采用北斗卫星导航技术精准播种,采用智能操控技术精准滴灌、施肥,进一步提高辣椒的坐果率。现在,测产结果为700公斤/亩以上。”种植户杨战军“揭秘”了“钱袋子”鼓起来的原因,“采用智慧农业技术种植辣椒,比过去传统种植方式节水30%至40%、节肥30%、节省农药20%,田间管理成本减少50%以上,品质提高了1到2个档次。”

移动式黄河水直滤水肥一体化农业灌溉技术装备,被大家亲切地称为:移动式滴灌“小巨人”。“它可以实现节水、节肥、节药,省工、省时、省力。”杭锦旗现代农业发展中心副主任李杰介绍:“这套设备用柴油机作动力,可直接利用水渠、池

塘、排水沟等进行农田灌溉,与传统的大水漫灌相比,可节水50%、省工50%、化肥、农药各节约30%,可增产15%,提高产值15%。”据悉,今年杭锦旗计划在全旗推广可移动式黄河水直滤设备300台。

一个个生动画面勾勒出巴彦淖尔创新新装备让老百姓增收的“高光”时刻。2022年初,巴彦淖尔市政府制定出台《巴彦淖尔市重点科技成果转化示范项目实施方案》,围绕新品种、新技术、新装备的转化应用,组织实施了水肥一体化双减种植技术示范、优质肉羊新品种推广及标准化养殖示范、“巴麦13”新品种扩繁与种植技术集成示范等10项重点科技成果转化项目,为全市农牧业创新发展起到了示范引领作用。

科技在线

“三白一号”获国家植物新品种权保护

本报1月9日讯(记者 风启)

近日,农业农村部发布了2022年第三批植物新品种授权名单,巴彦淖尔市农牧业科学研究所“三白一号”特色西瓜品种获得国家植物新品种权。

上世纪50—60年代,巴彦淖尔市引进种植“三白瓜”,农民自留种培育,形成独具特色的地方西瓜品种。但是随着杂交西瓜的大面积种植,作为常规种的“三白瓜”不抗病、品种混杂退化、果形不美观等缺点日益显现。为了保护这一珍贵的地方种质资源,2003年起巴彦淖尔市农牧业科学研究所白立华育种团队,通过种质资源收集评价,以农户自留种的变异单瓜为原始材料,经过20多年的分离提纯选育,育成了品种纯度一致、抗病性提高、果形美观的“三白一号”品种。该品种2019年完成特异性、一致性、稳定性测试,2020年申请国家植物新品种权,2022年11月30日获授权,有效保护了地方种质资源,促进了地方品种的开发利用。

我区一科研成果入选“2022中国食品科技十大进展”

本报1月9日讯(记者 喆研)

近日,在安徽合肥召开的中国食品科学技术学会第19届年会上,中国工程院院士、中国食品科学技术学会理事长、北京工商大学校长孙宝国教授代表学会发布了“2022中国食品科技十大进展”。内蒙古农业大学张和平教授、孙志宏研究员、陈永福研究员、张文羿教授和刘文俊研究员等共同申报的科研成果《基于人工智能的益生乳酸菌精准筛选及产业化关键技术》,成功入选2022中国食品科技十大进展。

张和平教授团队从“益生菌—肠道菌群—健康”作用机制出发,明确了我国不同于西方人群的肠道微生物结构,结合基因组大数据和人工智能技术,发明了基于人工智能和肠道菌群作用的益生乳酸菌精准筛选技术和功能评价体系,筛选出28株具有调节肠道菌群、免疫应答、降血脂、降血压等功能益生菌,并从动物模型、人群试验和临床研究层面建立了益生功效评价体系,完成了菌株益生特性的多维度功能评价,明确了益生菌通过调节肠道菌群及其代谢发挥功效的作用机制,解决了益生菌筛选技术落后的难题。研创出精准营养高密度发酵和微包膜高效保护冷冻干燥的益生菌制备技术,解决了生物量和菌体存活率低的技术难题。

我区在二氧化碳还原领域取得新进展

本报1月9日讯(记者 昊然)

近日,内蒙古大学物理科学与技术学院赵忠龙副教授带领团队在探索新型电催化二氧化碳还原材料领域取得重要突破。

研究发现,碳化物和氮化物支撑贵金属单层以及单层团簇催化剂中存在氢—衬底反键相互作用,能够打破吸附氢和二氧化碳还原中间物之间的能量线性关系。此外,团队还通过理论模拟预测了一系列具有较高甲酸、甲醇和乙烯等碳氢化合物产物选择性的新型电催化剂,为提升电催化二氧化碳还原性能提供了新思路。

赤峰市3项科研成果达到国内领先水平

本报1月9日讯(记者 风启)

近日,赤峰市科技创新和成果转化中心组织召开的科技成果评价会上,赤峰市林业科学研究所承担的“半干旱区适应干旱造林技术研究”“沙地云杉人工林生长潜力评价与栽培模式研究”“燕山山地油松人工林高效培育技术研究”3项科研成果,经过评价专家质询与讨论,被评定达到国内领先水平。

“半干旱区适应干旱造林技术研究”成果在生态林适应干旱造林领域利用容器苗“两灌两沉”和裸根苗“保补促”综合施策适应干旱技术措施,综合集成树种选择、苗木类型、栽植密度等系列适应干旱造林技术措施的创新,取得了显著成效。“沙地云杉人工林生长潜力评价与栽培模式研究”成果在沙地云杉人工林培育、绿化造林等方面,解决了沙地云杉人工林培育中生长潜力预测及栽培模式等关键问题。“燕山山地油松人工林高效培育技术研究”成果在森林培育领域的油松人工林经营方面,利用油松人工林近自然经营、大径材培育技术,提高了油松人工林林分质量,缩短了大径材林分培育周期。