



锡林郭勒盟实现人工培育柳兰花。

经过治理,沙化草原恢复了生机。

京能五间房电厂草原生态产业综合示范项目区一景。

聚力科技“突围” 锡林郭勒向新而行

□巴依斯古楞

科技创新是发展新质生产力的第一动力,新质生产力的形成离不开科技创新的持续突破。2024年,锡林郭勒盟大力实施科技“突围”工程,结合产业资源优势和产业化前景,围绕攻关关键核心技术“点位”进行突围,围绕发展关键“点位”重点培育,集中突破难点、堵点,积极主动拥抱新质生产力,向新、向高、向上全面突围。

科技自强 助力农牧民增收致富

畜牧业种质资源是优良品种选育的基础,是保障重要畜产品有效供给的战略性资源。作为我国北方重要的绿色畜产品生产加工输出基地,锡林郭勒盟围绕生物育种,集聚资源要素,大力推进关键核心技术攻关,全力以赴推进种业振兴。

在河西牛育种群体主要供种基地乌拉盖管理区,哈拉盖图农牧场牧民孟根琪格家的棚圈内,一头头毛色光亮、体型健壮的犊牛或吃着青草,或撒欢嬉戏,响亮的“哞”声不绝于耳。看着眼前的景象,孟根琪格喜不自禁,“它们的身份可不简单,都是河西牛胚胎移植犊牛,个头大、花色好、生长速度快。”

2023年,乌拉盖管理区利用胚胎移植与基因选择技术,首次实施河西牛胚胎移植。今年,锡林郭勒盟持续推进以河西牛为主的肉用新品种改良,计划移植河西牛胚胎1000枚。

在辽阔的锡林郭勒草原上,依托科技创新的畜牧业革命不仅在肉牛种业悄然发生,肉羊种业也正在全力突破“卡脖子”的技术瓶颈。“这个项目能帮助农牧民减少母畜存栏数,减轻草原生态压力,实现草畜平衡,同时降

低肉羊养殖成本,提高肉羊产业生产效益……”5月11日,在“锡林郭勒羊—高繁多胎乌珠穆沁羊新品系培育”项目推进会上,高校教授、畜牧业专家、畜牧业企业代表等各抒己见,纷纷表示实施该项目意义重大,能够实现社会效益、经济效益、生态效益相统一。

“锡林郭勒羊—高繁多胎乌珠穆沁羊新品系培育”项目是盟级“揭榜挂帅”项目,该项目同时推进高繁多胎苏尼特羊新品系培育工作。截至目前,已培育高繁多胎乌珠穆沁羊核心群2个,596只,高繁多胎苏尼特羊核心群2个,440只。

值得一提的是,锡林郭勒盟科技局与内蒙古大学生命科学学院暨省部共建草原家畜生殖调控与繁育国家重点实验室开展科技合作,进行乌珠穆沁羊高繁多胎关键技术攻关,自主研发了国际首款蒙古羊系绵羊繁殖力检测低密度SNP基因芯片,利用现代分子生物学和全基因组学技术挖掘了蒙古羊品种特异性候选基因10余个,突变点20余个,为高繁多胎乌珠穆沁羊和苏尼特羊新品系培育提供了关键技术支撑,实现了肉羊种业关键技术的

“突围”。

锡林郭勒盟牢牢抓住肉牛、肉羊“种子工程”的同时,积极推进小麦新品种的培育,将“锡杂麦”小麦新品种培育列入科技“突围”工程的培育工程,为加快实现种业科技自立自强、种源自主可控打下坚实基础。

“锡杂麦”小麦新品种是锡林郭勒盟乡土人才魏成龙历经40多年不懈探索获得的科技成果。魏成龙以内蒙古自治区小麦“丰产3号”为母本、野生牧草为父本进行远缘杂交试验,培育出第一代远缘杂交多穗型小麦新品种“锡杂麦1号”,在此基础上,以黑龙江省小麦“黑龙江66”为母本、野生牧草为父本进行远缘杂交试验,培育出远缘杂交早熟小麦“锡杂麦2号”。

目前,锡林郭勒盟正全力推进“锡杂麦”系列小麦在不同生态区域的系统栽培试验,力争年底前形成“锡杂麦”系列特殊小麦品种的高效稳产栽培技术模式,同步开展DUS检测、新品种基因检测以及申请发明专利和新品种保护工作,为新品种审定和示范推广提供了科学依据。

创新驱动 新兴产业加速聚势成形

锡林郭勒盟在发展新兴产业方面能量满满。依托优质资源和丰富绿电,围绕前沿材料和低碳能源等战略性新兴产业,谋划布局科技“突围”方向和点位。

在加快前沿材料产业化发展上,瞄准第三代半导体新材料,在金刚石半导体产业应用、锗提纯及红外关键核心技术上求突破,加快推进金刚石、锗产业链的延伸。

上海交通大学内蒙古研究院与锡林郭勒盟家鹏新型建材有限公司签订《科技研发应用合作协议》,立足于上海交通大学现有技术及装备基础,开展突破退役风机叶片绿色回收与高值循环利用路径设计、风机叶片复合材料部件低耗、高效热回收装置设计与制造、典型风机叶片复合材料部件回收技术优化、再生纤维控型控制与高值再生制品研制等关键技术研发。截至目前,该项目已投入资金2950万元,建设年产处理2000吨废旧风机叶片回收高值再利用示范线,进行中试产业化孵化。在示范线各项技术指标达到批量生产标准后,扩大生产规模,建设年产2万吨退役风机叶片回收生产链。该项目将有效打通退役风机叶片“高效拆解—绿色回收—高值利用”全产业链条,为叶片回收利用开辟了新方向,有利促进该盟风电全产业链的完善与快速发展。

走进唐合科技(内蒙古)股份有限公司厂

区,工人们正在金刚石生产线上有序忙碌着。2023年,该公司实现营业收入2.4亿元,产品远销海内外多个国家和地区,出口总额近1.3亿元。企业的发展离不开科技创新,数据显示,该公司连续两年研发投入超千万元,累计申请专利45个,已授权专利13个,其中6个为发明专利,“唐合科技工人合成金刚石研究开发中心”被认定为内蒙古自治区企业研究开发中心。该公司还将牵头组建创新联合体,启动创建自治区超硬材料技术创新中心工作。“唐合科技主导成立的技术创新中心定位于超硬材料相关技术的研究开发。在筹建阶段,已与浙江工业大学、中国矿业大学(北京)、清华大学机械学院等多家科研院所达成初步合作意向,拟定课题包括但不限于金刚石的制备新方法、大尺寸金刚石大单晶材料生长技术、金刚石散热材料及半导体材料等,待正式确定合作单位及相关课题后,将进入下一阶段,建立联合申报技术研究中心。”唐合科技(内蒙古)股份有限公司董事会秘书陈刚表示。

聚焦战略性新兴产业,锡林郭勒盟在氢能、储能新兴产业培育上,将重点在氢转化为柔性绿色合成氨、合成甲醇及微网SOFC—SOEC可逆储能等关键技术上进行攻关,在加快前沿新兴氢能产业发展上谋篇布局。目前,已积极对接京能氢源(锡林郭勒)技术服务有限

公司、阿巴嘎旗京能新能源有限公司等有条件且积极性高的企业,瞄准延伸氢能产业链,对相关技术进行攻关;同时促成中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所与京能氢源(锡林郭勒)技术服务有限公司就氢液化运输技术、撬装式合成氨等关键成果转化达成合作意向。

正镶白旗诺金炭素科技有限公司高度重视科技创新,始终将其视为企业发展的核心动力与关键支撑,2023年以来,开展科研项目3项,积极推动技术研发与创新,努力探索新的科技领域和应用方向,增强企业的核心竞争力。2023年研发投入617万元,建立了正镶白旗诺金技术中心,形成了一支具有高素质水平、高度专业化、炭素产品生产经验丰富的核心研发团队,与湖南大学、北京科技大学达成了深度产学研合作。目前拥有实用新型专利4项,修订国家标准一项。正镶白旗诺金炭素科技有限公司对高性能复合材料的攻关同时列入该盟科技“突围”工程重点任务。下一步,将重点引导诺金炭素开展石墨及炭素新材料研发,争取高纯等静压石墨和中间相沥青碳纤维制造项目落地建设,力争在先进碳材料领域取得突破,全力打造新质生产力。

绿色赋能 让群众的幸福更有质感

治沙+种草,科技“狠活儿”兼顾了生态与生计。苏尼特左旗博洋装备制造公司与中国科学院内蒙古草原农业研究中心共同实施的“草原免耕太阳能智能滴灌系统生态恢复转化”项目,作为跨领域综合科技项目,其结合了太阳能提水、智能分区轮灌、草原免耕和预理滴灌等技术,并采用了保水增肥剂及当地优质耐旱草种进行混播,在机械化高效推进防沙治沙的同时,有效解决了牧区沙化地区牧草短缺的问题。

“草原免耕太阳能智能滴灌系统生态恢复转化”项目实施以来示范推广效果良好,已获得发明专利4件,实用新型专利2件,授权实用新型专利3件,总投资430万元。截至目前,完成50个试验示范基地2500多亩的试验考核任务,基地植被覆盖率达到了85%以上,节水率达到了70%以上。一些典型示范户产草量喜人,实现了“适度规模家庭牧场”的目标。该成果转化项目,创建了草原建植与畜牧业机械、新能源、智能控制相结合的综合研究路线,具有显著的节水、增产、增效的技术模式,为全盟干旱草原生态恢复和退化草场改良提供技术支持和样本,实现了可持续恢复、可复制、可推广的生态恢复区域模式。

太仆寺旗内蒙古科泰隆达环保科技有限公司一贯把技术创新当作企业的立身之本,建立了自治区水质深度净化技术研究开发中心和膜工程技术中心,中心获得锡林郭勒盟“工人先锋号”、内蒙古自治区“工人先锋号”、“职工创新工作室”等多项荣誉称号。

该公司专注于生产高端的膜分离产品,并一直在提高科研成果转化能力、提升企业生产运行的安全性和可靠性、积极适应膜材料及膜组件发展要求和市场需要等方面不断加大投入,累计投入研发费用3120多万元。

目前,已在膜材料、膜组件、饮用水净化设备、节水节能等关键技术方面取得了一系列创新成果,申请国家发明专利、计算机软件著作权等知识产权30余项,其中22项已获得授权。该公司采用自主知识产权技术生产的超滤膜和相关过滤设备以其高精度、高通量、耐酸碱、抗污染等优异性能,成为工程单位的备件首选,获得了“国家涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件”,被认定为国家重点新产品、北京市自主创新产品、北京市新技术新产品,其中水质深度净化成套设备和中空纤维超滤膜组件分别被认定为“内蒙古自治区首台

(套)重大技术装备和关键零部件”。

该公司自主开发的高精度大通量中空纤维超滤膜分离技术,以及居民安全饮用水水质深度净化技术入选2018年《内蒙古自治区节水与污水污染防治先进适用技术指导目录》,以及2020年《锡林郭勒盟水污染防治先进技术指导目录》,并于2019年荣获第八届中国创新创业大赛(内蒙古赛区)二等奖、第八届中国创新创业大赛(节能环保组)全国优胜奖,于2021年荣获锡林郭勒盟创新创业大赛二等奖、内蒙古自治区职工优秀技术创新成果二等奖。

柳兰花是一种罕见的天然野生植物,多年生草本植物,具有催乳、润肠、止血等功效。目前,天然柳兰花在世界上只有2处,一处是在锡林郭勒盟锡林浩特市,面积约5亩;一处是在英国,面积约1亩多。因柳兰花种子极其微小,细如针,自然状态下种子萌发困难,很难自行扩散,同时柳兰根系发达,固持作用强,生长快、抗风、抗旱、抗寒,是防风固沙、生态治理的优良植物。

为实现柳兰花大量扩繁,达到人工规模化种植目标,锡林郭勒盟职业学院廖松博士科研团队,实施了“柳兰规模化种植技术和药用成分富集技术开发”项目,积极开展人工种苗繁育和栽培技术研究工作,经过5年多的不懈努力,成功研发出1套柳兰规模化种植技术和1套柳兰药用成分富集技术,获授权专利7项,实现了柳兰人工扩繁和规模化种植,建立了柳兰花产业化关键技术体系。随着柳兰研究的持续深入,科研团队与企业产品研发团队密切合作,以柳兰为核心原料,融合现代科技与传统工艺,开发了柳兰茶、柳兰酒和柳兰化妆品等一系列柳兰产品,进一步延伸了柳兰产业链,提升了柳兰附加值。同时利用柳兰最佳的观赏价值,在锡林浩特市打造柳兰花为主题的生态旅游园区,现已完成600亩柳兰的人工种植,2024年夏天柳兰生态旅游园区正式投入运营。

在创新平台搭建上,锡林郭勒盟针对“突围”与“培育”方向,加快推动超硬材料、炭素、锂、马产业等领域的自治区级技术创新中心培育建设,力争年内创建1个自治区级创新平台。同时,聚焦“突围”点位,靶向寻访对接领域内全国乃至世界顶级专家团队、一流科技领军人才,实行“团队+项目”集成式引进,支持引进人才团队创办企业,促进科技人才、成果等资源有效衔接。

“全盟科技‘突围’工程正有序推进,我们采用‘揭榜挂帅’等方式实施‘突围’项目,聚焦发展需求,聚合优质资源、聚力顶尖团队、聚合要素保障,力争一批重大技术实现突破并取得标志性成果,为加速形成新质生产力蓄势赋能。”锡林郭勒盟科技局局长包文霞表示。

下一步,锡林郭勒盟将继续向科技领军企业、重大创新平台征集已具备良好前期基础的重大项目,进一步确定最有可能实现“突围”的方向和点位,按照“成熟一个,启动一个”的原则,全面集中创新要素支持推进,并向国家、自治区重点推荐,积极争取上级科技项目资金支持,以点的突破引领未来产业发展。



唐合科技(内蒙古)股份有限公司工人在打磨金刚石。



乌珠穆沁羊繁育基地。



“华西牛”新品系培育成功。



锡林郭勒盟不仅让清洁能源成为主导产业,还让风机叶片回收项目投入使用。