2021年6月22日 星期二
主编:卢有均 责编:吴江鲁
西藏日报

经济看台

打通转化“最后一公里”

——记我区多措并举促进科技成果转化工作

本报记者 李梅英

“有了科技支撑,大棚蔬菜不仅长势好了,我的钱袋也鼓了。”曲下镇村民朗杰说。

以前,位于拉孜县曲下镇的日喀则西部农业科技示范园区的温室大棚主要生产和销售大白菜、南瓜、莲花白、花菜等常规蔬菜和西瓜,多年来因种植结构单一、缺乏科技支撑的高端产品,甚微的经营效益困扰着产业的进一步发展。

依托“科技富民强县稳边专项——西藏特色食用菌高效栽培技术示范”项目,区农科院蔬菜所食用菌课题组针对温室大棚高效利用、试种食用菌高端产品等方面给予指点和建议,在园区内以大棚作为实施点,开展白肉灵芝、平菇高效栽培技术示范。

作为我区加速推进科技成果转移转化的一个侧影,近年来,我区不断深化科技体制机制改革,探索完善成果转化机制,做好顶层设计,搭建创新平台,培育技术市场,致力于打通科技成果转化的“最后一公里”,助力经济社会高质量发展。

做好顶层设计——完善科技成果转化政策机制

科技成果转化,离不开政策保障和制度支撑。按照区党委、政府关于加快推进科技成果转化工作的部署,相关部门想方设法,力图实现重大突破。

近年来,我区修订出台《西藏自治区实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉办法》,下放科技成果“使用权、处置权、收益权”,鼓励科研人员到企业和其他科研机构、高校、社会组织等兼职并取得合法报酬,规定科研人员的奖励和报酬比例不低于成果转化净收入的70%。研究出台《关于进一步深化项目评审、人才评价、机构评估改革的实施方案》,将科技成果转化情况纳入人才评价重要考核指标,激发科研人员将科技成果向现实生产力转化的内生动力。这些举措激发了科研人员进行科研成果转化的积极性。

同时,制定出台《西藏自治区人民政府关于推进大众创业万众创新高质量发展的实施意见》《西藏自治区高新技术产业开发区管理暂行办法(试行)》等,在科技资金配置、科技平台布局、产学研合作等方面给予高新区倾斜支持,支持高新技术企业、众创空间、“双创”载体向高新区集聚,统筹优化科技成果转化资源。

此外,我区加强科技计划项目(专项、基金等)管理改革,设立重大科技专项,探索“揭榜挂帅”“赛马”组织管理新方式,集中有限创新资源,攻克核心关键和“卡脖子”技术,提高科技成果质量。

搭建创新平台——加强科技成果转化源头供给

“墙里开花墙外香”,原因有多方面,信息不畅是其中之一。

近年来,我区不断加强科技园区、成果转化基地、星创天地等创新平台建设,搭载信息互通平台,着力提升高原特色农业技术创新能力、成果转化水平和科技服务能力,为农牧区、农牧业经济发展提供有力的科技支撑。

数据显示,我区建成省部共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室,建设自治区级重点实验室、工程技术研究中心37家,建成各类“双创”载体138家,兑现自治区级“双创”载体建设扶持、运营补助资金8830万元。

建立青稞、牦牛、藏药材等长期稳定支持的农牧业科技成果转化和示范点70余个。创建3个自治区级高新技术产业开发区、4个国家级农业科技园区、2个自治区级农业科技园区。西藏科技成果展示平台(科技超市)建成开放。

培育技术市场——加大科技成果转化服务力度

科研人员的积极性是科技成果转化的智力来源,企业的主体作用是科技成果转化最有效的载体,推进科技成果转化是高质量发展的加速器。

我区与西南五省签订了《国家技术转移西南中心省级区域中心建设多方战略合作框架协议》,建立国家技术转移西藏中心,参与国家技术转移体系建设,加快与西南地区技术链与产业链有效对接,同时为培养创新人才,开展科技成果供需征集、技术指导、业务交流等提供服务。

成立自治区技术市场管理办公室,在自治区科技厅设立首家技术合同认定登记机构,填补我区技术合同认定登记空白。在此基础上相继在拉萨高新区、拉萨经开区、昌都高新区增设3家技术合同认定登记机构。截至目前,已认定登记技术合同158份,合同成交金额达2.6亿元,2019年度首次突破1亿元。

拉萨高新区挂牌成立我区首个技术市场——拉萨市技术产权与人才交易市场,通过“线上”“线下”相结合的方式,提供资源共享、技术评估、技术交易、人才培养、政策咨询等服务。

提高资金支持——完善科技成果转化融资方式

为促进科技成果转化,我区在细化全过程服务的同时,加快建立多元化科技创新投入机制,促进了一大批科技成果转化。同时,通过市场化运作,社会资本也加大了投入科技成果转化的参与度,并通过政策引导使企业积极加大创新投入,加快成果转化。

我区深化中央引导地方科技发展资金项目管理制度改革,提高项目管理质量,积极向科技部、财政部争取资金支持力度。2021年比2020年增加700万元;自治区人民政府与国家自然基金委签订《西藏自治区加入国家自然科学基金区域创新发展联合基金协议书》,共同支持生物与农业、环境与生态、矿产与交通、藏医药与高原医学等领域开展基础研究和应用基础研究;引导市地、高校、院所、企业加强科研投入力度,探索成立厅市、厅院(校、所)、厅企联合基金。2020年共撬动科技创新资金8610万元。

加快科技创新投融资平台建设,推动组建西藏科技创新投资集团有限公司,设立科技成果转移转化基金,以降低投资风险,助推科技成果转移转化。

与中国邮政储蓄银行西藏分行签订《科技金融战略合作协议(2020—2025)》,5年内将累计投放20亿元信贷支持,助力科技成果转移转化活动。

『特色家畜选育与健康养殖』项目成果丰硕

本报拉萨讯(记者 **李梅英**)自2016年10月立项以来,“十三五”科技重大专项“特色家畜选育与健康养殖”聚焦我区牦牛、绵羊和山羊三大主导产业需求,大力开展遗传育种与健康养殖关键技术研究和集成示范,取得了丰硕成果。

截至目前,该项目已鉴定家畜遗传资源2个,育成新品种1个;研发青贮饲料、舔块、益生菌等初级产品7个,研制TMR饲料配方2个;授权发明专利4项、实用新型专利60项,软件著作权登记9项;颁布国家行业标准1个,申请地方标准12个;出版专著(编著)4部,编印实用技术手册8个,培训基层技术人员985人次、农牧民6051人次。示范养殖牦牛、绵羊近6000只,直接及间接产生经济效益1900万元以上。

特色家畜遗传多样性研究取得新进展,挖掘了一批特色家畜遗传资源,筛选出与绒山羊、岗巴绵羊生产性能相关的SNP位点50余个,关键候选基因30余个,为今后开展分子育种提供了数据参考;申请获得国家级西藏山羊(紫绒型)保种场1个;日土白绒山羊荣获国家农业农村部颁布的农产品地理标志登记证书;类乌齐牦牛通过国家畜禽遗传资源鉴定,已收录《国家畜禽遗传资源品种名录(2021年版)》,阿旺绵羊通过国家畜禽遗传资源现场鉴定,查吾拉牦牛、江达牦牛、岗巴绵羊、霍巴绵羊遗传基础材料已达到遗传资源鉴定条件。

特色家畜自主育种取得重大突破,象雄半细毛羊新品种通过国家畜禽遗传资源委员会审定,藏西北白绒山羊达到审定标准。构建了帕里牦牛、娘亚牦牛、斯布牦牛(含棕色品系)、岗巴绵羊、霍尔巴绵羊、绒山羊选育与优质肉羊杂交改良技术体系,生产性能提高8%以上,育繁推一体化模式初步形成,绒山羊和优质肉羊冻精制作、胚胎移植高效繁殖技术取得新突破。

研制出了一批特色家畜高效繁殖技术模式,牦牛半舍饲、舍饲养殖繁殖率分别比传统养殖提高15.7%和40.1%;绒山羊频密繁殖技术,打破了“两年三产”和“一产多羔”新纪录;藏系绵羊“两年三胎”技术,产羔率和多羔率分别达到150%和40%,羔羊成活率达90%以上;形成了一批特色家畜提质增效关键技术体系,1.5岁、2.5岁、3.5岁牦牛平均体重分别达到139.9公斤、212.9公斤和241.5公斤,并集成示范了一整套实现牦牛提前1—2年出栏的轻简化实用技术;研制了不同海拔梯度、饲养模式、能量水平的牦牛短期育肥技术,牦牛日增重达562.8克至733.6克,头均净收入达800—1200元;分析了藏系绵羊产区牧草产草量及营养成分,研制了藏系绵羊TMR全混合日粮配方及饲喂技术,藏系绵羊舍饲和半舍饲健康养殖关键技术取得新突破。

形成了特色家畜疫病诊断与防控技术体系,新分离鉴定出牦牛传染病角膜结膜炎(牦牛眼病)主要病原菌,研制增效型盐酸左氧氟沙星眼膏1个;发现了牦犊牛腹泻的主要病原构成,首次分离到有潜在益生功能的乳酸菌4株、枯草芽孢菌4株,预防或治疗效果良好;研制新型藏兽药制剂5种,对牛羊巴氏杆菌病、眼结膜病、脑包虫病治愈率达到80%以上。

技术送到群众家门口

——西藏畜牧兽医学会在岗堆镇举行科普宣传和技术培训活动

本报记者 李梅英

“目前,我家里养了四五十只羊,现场科研人员讲解疫病防治知识,为我提供了很大的帮助。”6月11日,在西藏畜牧兽医学会举行科普宣传和技术培训活动现场,山南市贡嘎县岗堆镇村民扎西说。

按照自治区科协《森布日牛羊短期育肥科技服务站建设》《西藏畜牧兽医学会交流品牌活动》项目内容,结合2021年“全国科普活动周”活动安排,西藏畜牧兽医学会结合工作实际,在山南市贡嘎县岗堆镇组织开展了以“百年回望:中国共产党领导科技发展”为主题的“2021年科技活动周”科普宣传和科技服务活动,旨在大力弘扬科学精神,普及科学知识。

活动以科普讲座、成果展示、农牧民培训、发放技术手册等方式,组织开展了内容丰富、形式多样的科普活动和科技服务。区农科院草业所和畜科所的专家分别为参会人员授课,开展以家畜健康养殖技术、人工种草技术、家畜常见病防控与治疗等科普知识为主的宣传和专业技术培训。

活动还展示了各类科技成果、科普知识展板33个,发放畜牧业实用技术手册800多份,免费发放常见病疫苗和驱虫药等兽医药品13件、牛羊育肥饲料10吨、苜蓿种子50斤、燕麦种子50斤、雪域白鸡蛋400枚等,折合人民币近7万元。

“这种现场展示和讲解活动比在会议室开展培训更容易学到知识。”扎西说。

此次科普宣传和科技服务活动内容丰富新颖,切合实际,适用性强,切实把牧业实用技术送到了群众家门口,充分展示了当前我区畜牧兽医重大科研成果,让科学养殖知识真正进入农牧民群众的脑袋、心中,进而提高他们的养殖技术,为他们增收加油助力。

图为西藏畜牧兽医学会向山南市贡嘎县岗堆镇岗堆村村民发放牛羊精饲料。 本报记者 **李梅英** 摄

图为科研人员在向山南市贡嘎县岗堆镇岗堆村村民讲解科技成果及示范技术。 本报记者 **李梅英** 摄

牛事“牛”起来

——西藏牦牛种质资源及其开发利用项目实施小记

本报记者 李梅英

牦牛本品种选育是提高牦牛生产性能的主导技术。种业是个长期的工作,坚持才能看见效果。在国家科技部和自治区科技厅的长期支持下,先后组建的帕里牦牛、斯布牦牛、娘亚牦牛等选育核心群,以农牧民为主成立的合作社、公司等组织形式运营种业基地,良种推广后,已在生产中发挥了良好的提质增效作用。

2016年起实施的西藏牦牛种质资源及其开发利用项目,在近3年时间里,累计产生直接经济效益达1244万元,提高了农牧民种、养等生产技能和经济收入,效益显著。

“西藏牦牛种质资源及其开发利用项目成果依托‘十二五’国家科技支撑计划、自治区科技厅金牦牛科技工程等项目基金支持,围绕牦牛良种、良法,以有效解决制约牦牛生产瓶颈问题为出发点和切入点,研究了西藏牦牛遗传多样性现状以及种质资源开发利用技术。”项目负责人姬秋梅说。

项目实施后,初步摸清了西藏17个地方牦牛资源现状,明确了西藏的牦牛具有丰富的遗传多样性,其中西藏东部是西藏牦牛的起源地之一,西藏牦牛有两个母系起源;构建了中国牦牛30个品种(类群)的基因库;类乌齐牦牛鉴定为国家级牦牛遗传资源;挖掘了与生长发育、生产性能及低氧适应性相关基因24个,筛选了分子标记11个;构建了基于牧户或小群体的牦牛育种评估技术体系等。

类乌齐牦牛国家遗传资源鉴定后,有力推动了“类乌齐牦牛育繁推”“牦牛短期育肥”等项目的落地实施,积极带动了牦牛产业的发展,为昌都市打造类乌齐牦牛品牌起到有效的推动作用。

通过项目实施,形成了西藏牦牛本品种选育技术体系,建立和完善牦牛选育基地5个,生产选育后代2238头,后代产肉性能提高了10.22%,推广良种600多头。同时,集成应用了牦牛良种良法关键技术,优化了畜群结构,能繁母牛比例由选育前35.7%提高到41%,核心群达到46.2%。

牧草对牦牛的育肥作用,牧民也是深有感触的。饲草不鲜、本地牧草资源薄弱是影响牦牛育肥的一个重要因素。该项目集成应用了高寒、干旱区人工草地建植及牧草生产技术,累计种植牧草5100亩,生产鲜草约7513.20吨,开发牦牛专用饲草料产品9个。

“我们形成高海拔地区种植牧草的技术1套、牦牛高效养殖综合技术1套。发表论文42篇,研制了地方标准3项,获实用新型专利1项。通过项目的实施和示范,2016年至2018年近3年时间累计产生直接经济效益达1244万元,提高了农牧民种、养等生产技能和经济收入,效益显著。”姬秋梅说。

我区首次完成青稞基因组框架图

青稞基因组演化与重要性状功能基因挖掘项目取得多项突破

本报拉萨讯(记者 **李梅英**)自青稞基因组演化与重要性状功能基因挖掘项目实施以来,首次利用新一代测序和辅助组装技术,完成第一个青稞基因组框架图和高质量参考基因组,发现青稞由巴基斯坦北部——印度——尼泊尔传入中国西藏东南部的驯化迁入途径,构建了首个青稞核心种质,创制了特异新种质;挖掘出青稞抗逆等相关性状重要基因36个,开发功能标记8个。因其在青稞基因组、驯化与传入等方面突出贡献,该项目获得2019年度自治区科学技术奖一等奖。

“项目总体思路是开展西藏青稞基因组学研究,揭示西藏青稞驯化与传入,阐明西藏青稞高原适应性的机理机制;收集并精准鉴定评价青稞种质资源,建立种质资源精准鉴定评价体系,创制新种质并应用于育种,明确遗传多样性和适应性,构建青稞核心种质;功能基因克隆与分子标记开发,为有效利用青稞种质资源和拓宽青稞遗传育种基础提供资源,为青稞遗传育种提供理论基础和技术支撑以及为解决青稞新品种培育提供分子育种方案。”我区省部共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室副主任曾兴权说。

目前,该项目成果整体处于国内领先水平,尤其是青稞基因组和高原适应性机制研究处于国际领先水平,显著提升了我国青稞基础研究及技术应用水平,有力促进了青稞新品种培育,在保障我区粮食安全、社会稳定等方面具有重要意义。

“我们这项成果不同于应用推广类成果,不能直接应用到老百姓,短期不能产生直接经济效益。项目鉴定筛选的优异资源、创制的种质、建立的育种技术将加速青稞新品种培育。比如,育种团队利用我们的研究成果、利用我们的资源,已经有新品系形成,培育了5171—7等高产、抗倒、高秆新品系5个,育成了藏青17和藏青20新品种,正在国内青稞产区示范推广。再有就是本项成果在PNAS、Nature Communications等期刊发表论文102篇,其中被SCI收录39篇,被他人引用319次,这些论文对提升我区青稞研究的影响力有很大的作用。”曾兴权说。

同时,该项目对2429份青稞和大麦种质资源进行了系统性鉴定与评价,对570份材料的蛋白、β葡聚糖、优势氨基酸组成、黄铜、γ-氨基丁酸、低或无直链淀粉及特异淀粉糊化特性等进行了品质性状分析,项目建立了种质资源抗病、抗逆鉴定评价体系,揭示了种质资源遗传多样性分布特点;筛选出优异资源127份,获得发明专利3项。