

新疆农学院
畜牧兽医研究所研究
人员对生产性能优良
的供体肉羊进行活体
取胚(资料图片)。
刘长彬 供图新疆农学院畜
牧兽医研究所科研团
队进行军垦肉羊育种数
据分析(资料图片)。
兵团日报常驻记
者 郑瑶 摄

从“有没有”到“强不强”—— 畜禽种业自主可控迈出新步伐

● 农民日报记者 梁冰清

畜禽种业是畜牧业高质量发展的根基,事关14亿人口的“肉盘子”“奶罐子”。“十四五”以来,随着种业振兴行动的深入实施,我国畜禽种业发展明显提速,在资源保护、技术攻关和市场机制建设等方面取得了一系列实质性进展。

在近日举办的2025 畜禽种业发展论坛上,农业农村部种业管理司相关负责人表示,我国畜禽种业迈出坚实步伐,主要畜禽种源实现自主可控,供应保障和风险管控能力显著增强,基本解决“有没有”“够不够”的问题,正朝着“好不好”“强不强”的战略目标稳步迈进。

全面摸底,守住畜牧业“家底”

摸清畜禽种业家底,是打好畜禽种业翻身仗的“第一仗”。

2021年启动的第三次全国畜禽遗传资源普查,历时3年,动员95万人次深入基层,实现了对全国范围内畜禽遗传资源的全面摸底。全国畜牧总站副站长左玲玲介绍,普查首次查清了青藏高原区域畜禽遗传资源的家底,填补了我国极高海拔地区的普查空白,并为所有品种建立精准“户口本”和信息库,真正实现“应保尽保”。

据介绍,在第三次全国畜禽遗传资源普

查的基础上,我国构建起分级负责、有机衔接的保护体系,国家和省级保种场区库分别有240个、671个,159个国家级保护品种实现活体保护全覆盖。

每个地方品种都是独特的基因库,这些资源一旦丧失就无法再生,按照“边普查、边保护”的要求,农业农村部种业管理司会同全国畜牧总站对普查发现的61个濒危畜禽品种资源开展“一品一策”抢救性保护,综合运用活体保种、遗传材料收集保存与现代前沿生物技术等方式,推动群体数量稳步恢复。

例如,针对西藏樟木牛、阿沛甲哞牛,河套大耳猪等濒临灭绝的资源,特别是阿沛甲哞牛此前仅剩1头种公牛的情况,通过体细胞活体采集培养、体细胞克隆胚胎构建、胚胎移植,使阿沛甲哞牛公牛由1头变成了4头,河套大耳猪数量增长近50%。近日,技术人员已将重庆出生的克隆牛返还西藏,助力资源群体重建。

可喜的是,一半以上品种濒危等级下降,6个地方品种成功“转危为安”,生物多样性损失得到有效遏制。

技术突围,把“当家品种”攥在手里

我国畜禽种业起步较晚,部分畜禽种源曾长期依赖进口。“十四五”期间,国家深入实施畜禽遗传改良计划,集中力量破难题、补短板、强优势,取得了突破性进展。

目前,国家级核心育种场数量增至333个,核心种群规模稳步扩大,种源供应安全性和韧性显著增强。育种攻关持续发力,自主培育的3个快大型白羽肉鸡品种国内市场占有率超过28%,华西牛冻精国内市场占有率达到22%;自主培育的蛋鸡品种生产性能达

到国际领先水平,黄羽肉鸡、肉鸭等种源的市场竞争力持续提升。

成就的取得,离不开强大的科技支撑。以生猪育种为例,我国过去长期依赖国外育种芯片技术。2017年起,由江西农业大学黄路生院士团队牵头,联合12家单位研发的“中芯一号”猪育种基因芯片开始推广应用,涵盖大量重要经济性状的基因位点,并于2024年被农业农村部列为主推技术。国产化智能性能测定设备、分子育种、智能育种等

新技术的迅猛发展,也为高效精准育种提供了坚实保障。

“十四五”期间,我国启动实施育种联合攻关,通过加强政策引导和资金支持,统筹推进种源关键技术研发与生物育种重大项目。2021年以来,国家审定通过的畜禽新品种、配套系增至75个,有效满足了国内市场对畜禽产品多样化、优质化的消费需求。这些成就标志着我国畜禽种业整体发展水平迈上了新台阶。

企业创新,激活市场“一池春水”

畜禽种业振兴,需要充分激发市场主体的创新活力。近年来,通过强化企业科技创新主体地位,一批具有核心竞争力的种业企业快速成长,为推动种业振兴注入强劲动力。

2022年,农业农村部从创新能力、资产实力、市场规模、发展潜力等多维度对全国农作物种业企业进行了全面梳理,按照破难题、补短板、强优势的发展定位,从全国种畜禽企业当中遴选出86家国家种业阵型企业,推动创新资源要素向这些优势企业集聚。如今,这些阵型企业已成为育种创新的主力军。2024年,阵型企业育种研发投入达到21.2亿元,较2021年增长19%。部分企业相继建立起重点实验室等创新平台,初步构建起以企业为主体的商业化育种体系。目前,优势企业牵头承担的畜禽育种重大科技项目比例、选育的畜禽新品种占比均已超过60%,龙头带动

作用日益凸显。

作为首批国家肉羊核心育种场,天津奥群牧业有限公司选育的“澳洲白羊”种源供给量占全国70%以上,后入选国家畜禽种业“补短板”阵型企业名单。2020年底,在农业农村部指导下,天津奥群联合26家单位组建了肉羊种业科技创新联盟。

“通过联盟形式,我们打破了品种资源壁垒,使成员单位能够高效开展种业创新。”奥群牧业总经理张清峰表示,5年来公司构建了以市场为导向、产学研深度融合的商业化育种体系,依托科研院所的技术支持和联盟资源优势,建立起紧密的利益联结机制。

市场对企业的创新成果也给予了积极回应。在育种机制创新和科技创新驱动下,2023年公司持续选育的特级种羊拍出了28万美元的高价。“这充分证明了市场对我们育种

成果的认可。”张清峰说。

业内专家指出,我国畜禽种业正在经历从“引擎推”到“引擎推”的重要转变。这种转变不仅突破了核心种源技术瓶颈,更让产业链拥有了自主决策的“大脑”,能够根据市场需求精准确定育种方向。随着企业创新主体地位的进一步强化,我国畜禽种业有望加快实现高水平自立自强。

全国畜牧总站站长魏宏阳表示,尽管成绩突出,但我国畜禽种业发展仍存在短板弱项,种源竞争力和市场占有率还有待提高。“畜禽种业育种周期长、投入大、见效慢。振兴发展既是攻坚战,也是持久战,实现种业科技自立自强、种源自主可控的战略目标,还需我们不弃微末、久久为功。”

(据《农民日报》)

相关链接

日前,农业农村部发布公告,新疆农学院主导培育的“军垦肉羊”通过国家审定,成为我国具有自主知识产权的专门化肉用绵羊新品种。这一成果为助力国家种业振兴,打破我国肉用种羊长期依赖进口的困局贡献了兵团力量。

翻阅新疆农学院的育种档案,一组数据彰显出“军垦肉羊”新品种的“硬核实力”:成年公羊体重超120公斤,母羊近70公斤,群体多胎基因频率超90%,核心群母羊繁殖率达202%,远超国际同类品种。该院畜牧兽医研究所研究员杨永林说,“军垦肉羊”堪称肉羊中的“全能冠军”,能在西北沙漠戈壁、高寒山区等复杂环境中稳健生长,适应性、多胎性指标全球领先。

我国肉羊产业长期被“洋种羊”垄断,其价格高昂、适应性差、抗病力弱,且种源受制于人。为打破垄断,从2001年起,中国工程院院士刘守仁指导育种团队定下“萨福克羊×湖羊”的杂交路线,开启了长达24年的科研攻关。这位培育出中国细毛羊的“羊院士”,直至2023年离世前仍在推进“军垦肉羊”育种工作。

杨永林接续奋斗20余载,带领青年科研人员大胆革新,将适应性强的阿勒泰羊加入母本,创造性融合常规育种、基因标记辅助选择和高效繁殖生物技术。这一“中国方案”,让我国肉羊育种实现了从“跟跑”到“并跑”的跨越。

如今,兵团在十师北屯市建成“核心育种场+育种场+扩繁基地”三级繁育体系,肉羊育种种群存栏量达1.64万只,扩繁种群存栏量超3万只,已推广覆盖至全疆各地。

国家畜禽遗传资源委员会羊专业委员会副主任、内蒙古农业大学教授刘永斌表示,“军垦肉羊”的成功研发推广,将为全国肉羊产业输送更多优质种源,有力推动中西部畜牧业产业升级,筑牢国家重要农产品保供安全的种业根基。

(据本报资料库)

兵团诞生首个“国字号”肉羊新品种

声音

做强基础研究 实现种业强国

中国科学院院士、江西农业大学党委书记黄路生:从畜禽种业长远发展角度来看,我们必须做强基础研究。育种基础研究透彻,我们才能创新种质资源、创制领先技术,有资源、有技术,才能实现种业强国的梦想。丰富的种质资源不仅能为育种提供素材,更是育种研究的基础,通过对种质资源进行系统性研究,能有效解析遗传机理,从而实现精准高效育种技术的创制,提高育种效率。

动物疫病防控要加强科技创新

中国工程院院士、华中农业大学教授陈焕春:动物疫病与人兽共患病源头防控是一个系统性工程。一方面,要做好病原学与流行病学、病原结构与功能、致病与免疫机制等基础研究;另一方面,要进行诊断试剂、新型疫苗、新型药物的研发;最后,还要进行抗病育种的研究。我们需要加强科技创新和研发,研究透彻基础理论,推动抗病品种的培育和诊断试剂及治疗药物的研发。只有合适的抗病品种加上有效的诊断治疗,配合物理的生物安全防护措施,最终才能做好疾病的预防控制或者消灭。

健全政策支持体系 加快推进畜禽种业振兴

农业农村部种业管理司副司长储玉军:畜禽种业投资大、见效慢、周期长,真正取得成效不容易,必须要持之以恒地坚持下去。所以,在政策的谋划上,要坚持围绕产业链、完善创新链、强化政策链,统筹利用好现有的政策渠道,研究创设一批新的种业支持政策,加大种业振兴财政金融支持力度。同时,还要及时总结种业振兴成效,挖掘先进典型,加强宣传引导,共同推动畜禽种业振兴取得更多实质性进展。

(据《农民日报》)