

业界聚焦

国家畜禽良种联合攻关构建产学研紧密联合创新体系——

企业来牵头 攻关显实效



华西门牛新品培育联合攻关组成员开展统一性能测定。

资料图

□□ 本报记者 祖祎祎

为提升我国畜牧业核心竞争力,保障主要畜禽品种有效供给,2019年,农业农村部启动了国家畜禽良种联合攻关,组建了优质猪、地方猪、荷斯坦牛、白羽肉鸡、湖羊和华西牛等7个攻关组,构建“1(牵头企业)+1(首席科学家)+N(科研院所、龙头企业等)”的产学研紧密联合创新体系。攻关开展以来,作为7个攻关项目的牵头单位,育种企业带领攻关组成员立足市场需求,创新联合机制,在新品种选育和关键技术创新中发挥了至关重要的作用,实实在在地解决了企业生产过程中面临的瓶颈和难题。

“把脉”市场 让攻关方向更准

立足市场,才能了解市场的变化和真实需求。“优质瘦肉型猪”和“地方猪”两个攻关组都把目光瞄准了“优质化”。

随着我国人民生活水平不断提高,城乡居民已不再仅仅满足于“有肉吃”,优质猪肉越来越受到消费者的青睐。

“我国城乡居民猪肉消费的主要需求是瘦肉,市场上饲养的生猪90%左右是瘦肉型猪。近20年来,虽然我国瘦肉型猪育种取得了长足进步,但瘦肉型猪在繁殖力、饲料转化率、肉质等方面还需要协同改良。”优质瘦肉型猪攻关组牵头企业温氏食品集团股份有限公司相关负责人吴珍芳表示,在非洲猪瘟发生后,瘦肉型猪的选育需要适应由“调猪”向“调肉”改变,不仅要瘦肉产量高,也要更多地关注屠宰性能和肉质。同时,我国不同地域,肉品消费习惯差别大,这样的市场需求决定了我国种猪育种工作任务艰巨。

“要实现优质化品种的选育,对我国地方品种的开发和利用是关键。”与此同时,地方猪攻关组牵头企业吉林精气神有机农业股份有限公司负责人孙延纯却对地方猪种质资源现状表示担忧,他告诉记者,近几十年来,为适应现代化生产,长得快、饲料转化效率高、瘦肉率高的欧美发达国家品种被大量地引入,成为我国养猪业的主要品种。这对我国地方品种资源造成了巨大冲击。

孙延纯对优质品种有着自己的看法。“真正能超越地方品种、引进品种,集二者优点于一身,同时适应中国环境、满足中国烹饪与饮

食文化需求,像鹿儿岛黑猪一样可以享誉世界的品种,才是具有地方特色的优质品种。”

如何培育具有地方特色的优质品种?在从事多年地方猪品种选育的孙延纯看来,成功地开发利用中国地方品种资源,需要有市场依托和明确价值驱动力的龙头企业,运用现代技术,通过联合攻关的方式来实现在产业化和种质创新的目标。

历时20年,以本土黑猪为遗传素材,以上海交大、吉林大学、浙江大学提供的遗传评估平台和选育技术等为依托,精气神公司培育出优质黑猪新品种“吉神黑猪”,带动山黑猪养殖场350余个,年出栏规模达20余万头。如今,“吉神黑猪”产品销售网络已经遍布全国27个城市。

孙延纯表示,下一步攻关工作将在已有基础上,提升“吉神黑猪”、地方品种及其杂交种的竞争力,为我国优质猪肉产业发展提供示范作用。同时,联合种猪场建立地方猪种质创新

开发联盟,针对不同地方品种筛选与其配套的培育品种,引进品种,构建最宜杂交生产体系,培育专门化新品系或配套系,生产具有各地特色的优质肉猪。

创新机制 让攻关后劲更足

有了良好的体制机制环境,创新才能有源源不断的后劲。攻关机制的创新和优化,对于肉牛育种企业已不是首次尝试。

2015年起,为改变肉牛育种企业分散、种群规模小、技术力量薄弱等问题,国内主要肉牛育种企业自发组织,曾先后成立了金博肉用牛后裔测定联合会、肉用西门塔尔牛育种联合会和安格斯肉牛协会,制定了一系列工作规范,开展了统一性能测定、后裔测定、外貌评定等工作。

2019年初,由联合会主要肉牛育种企业共同出资,“北京联育肉牛育种科技有限公司”正式注册成立,这是目前国内唯一一个肉牛联合育种实体组织,也是华西门牛攻关项目牵头单位。

虽是国内首例,先前的工作却为之后的攻关打下了基础。据了解,目前参与联合育种的会员单位达30余家,包括14个国家肉牛核心育种场,存栏肉用种公牛500余头、肉用母牛1.3万余头。

随着华西门牛攻关组的正式成立,攻关组与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所育种规划、遗传评估、全基因组选择等方面开展联合攻关,为华西门牛新品种的选育工作保驾护航。

“在攻关工作中,科研单位和专家只提供技术指导与服务,要始终明确企业的主体地位。”北京联育肉牛育种科技有限公司负责人汪聪勇表示,将通过与科研团队签订技术服务协议书或采取成果转化方式,有偿购买技术服务。

同时,攻关组建立了肉牛种质资源、人才资源和技术资源共享机制,联合攻关取得的成果,包括优秀种质、先进技术和经济收入由育种联合体共同分配。“下一步,攻关组将以‘北京联育肉牛育种科技有限公司’为核心,多家育种单位共同参与,实现公司独立运行,服务全国肉牛育种。”汪聪勇说。

瞄准关键 让成果更“接地气”

成果好不好,市场“见真章”。近年来,随着奶牛单产提高,奶牛繁殖问题日益凸显。繁殖新技术应用不足,优秀种质扩繁速度慢等问题制约了产业发展。

奶牛攻关组牵头企业山东奥克斯畜牧业有限公司负责人高运东表示,我国奶牛平均利用年限不足3胎,采用人工授精技术,仅可提供约1.5头母牛,虽然性控技术的应用使奶牛扩群速度提高一倍,但仍不能满足产业发展需要。

为解决这一问题,奶牛攻关组牵头企业山东奥克斯畜牧业有限公司在国内率先开展奶牛体外胚胎生产技术研究与应用,突破体外胚胎规模化推广技术瓶颈,健全了活体采卵体外生产胚胎OPU-IVP技术体系。

随后,现代牧业(沙河)有限公司将此项技术进行产业化应用,生产胚胎1312枚,移植688枚,受胎率达到42%,达到了国际先进水平,OPU-IVP高效快繁技术由此逐步进入产业化轨道。

“OPU-IVP技术是继人工授精、超数排卵后的又一次繁育技术革命。”高运东告诉记者,早在几年前,OPU-IVP就已在部分奶业发达国家实现产业化推广,而在我国的应用才刚刚起步。“目前,公司已在黑龙江、宁夏等地建设实验室,后续将大规模生产体外胚胎,并为多个大型牧场提供技术服务。”

如果说繁育技术的应用加速了育种效率的提升,那么成熟完善的疫病防控技术体系就是保障企业安全生产的第一道屏障。

针对全国肉鸡企业面临的防疫问题,白羽肉鸡攻关组在攻关开展过程中制定了一系列防疫流程和监控方案,在保障育种成效的同时,也为业内肉鸡企业的安全生产贡献了科研力量。其中,福建圣农发展股份有限公司对超过10万份的血浆样品进行了禽白血病病毒分离,对超过22万份的胎粪进行了禽白血病抗原检测,新广农牧完成白羽肉鸡6个品系的禽白血病和鸡白痢净化检测,共检测样品39503份。

记者手记

让企业成为主力军

祖祎祎

日前,中共中央、国务院印发《关于新时代加快完善社会主义市场经济体制的意见》。其中,在全面完善科技创新制度和组织体系部分提出,“健全鼓励支持基础研究、原始创新的体制机制,研究建立重大科技基础设施运营多元投入机制,支持民营企业参与关键领域核心技术创新攻关”。

在国家畜禽良种联合攻关中,农业农村部在产业指导和政策支持方面发挥积极引导作用,成立专家委员会,促进各类要素集成联动,坚持企业主体、多元合作的攻关模式,创新体制机制,为我国畜禽种业的发展壮大注入活力。

畜禽育种是一项周期长、投入高的系统工程,各单位间育种资源、技术相对分散,想要选育出一批适应性强、生产性能

好的畜禽新品种,单打独斗很难有所突破。针对生猪、奶牛、肉鸡、肉牛和肉羊等主要畜种,聚焦良种培育亟须解决的关键性重大问题,2019年农业农村部启动国家畜禽良种联合攻关。为避免科研、生产“两张皮”问题,攻关组创新组织模式,构建“1(牵头企业)+1(首席科学家)+N(科研院所、龙头企业等)”的产学研紧密联合创新体系,突出育种企业创新主体地位,推进跨学科、跨部门、跨区域联合攻关。

值得关注的是,7个攻关项目全部由民营企业牵头开展,育种企业在攻关单位数量中占比达到了三分之二,成了良种攻关的“主力军”。攻关开展至今,攻关组面向市场需求确定创新突破口,让创新成果变成了实实在在的产业活动,企

业“主力军”的优势也日渐凸显。首先,作为市场竞争主体,企业更加了解市场动态和消费者需求,对市场需求有最敏锐的捕捉、最准确的判断;其次,企业创新自主性更强,希望通过自主创新提升竞争力与创造效益、谋求发展的愿望更为迫切。面对市场竞争,从“要我创新”到“我要创新”,育种企业抱团发展、多元合作将会迸发出新的活力;第三是攻关成果转化更快,更灵活。企业牵头科研攻关,是以成果转化为导向的,最终目的是提升生产效益和竞争力,因此针对实际生产过程中薄弱环节和关键技术,企业攻关的积极性更强,成果在攻关组内的推广效率更高,并能产生一定的辐射作用,从而带动整个行业的发展。



关注农民日报·现代种业微信公众号《现代种业》(微信号:xdzyk2014),第一时间获取种业新闻、权威分析、深度解读。

中国农科院 举办作物科普基地“云参观”

近日,中国农业科学院作物科学研究所联合中国作物学会等单位举办了作物科普基地线上“云参观”,累计观看163.6万人次,同时最高在线14.4万人次,受到公众关注和好评,拉近了农业科研与公众的距离。作物栽培与生理创新团队王艳杰博士负责讲解介绍。此次活动是作物所在习总书记贺信三周年之际举办的“走进作物科学,认识藏粮于技”系列活动之一。

目前,科普基地种植有小麦、水稻、玉米、大豆、谷子、高粱、黍稷、荞麦、燕麦、藜麦、甘薯、马铃薯、秋葵、胡麻、芝麻、蓖麻、向日葵、菜豆、红花、甘蔗、薰衣草等32种作物的88个品种,还有矮秆小麦育种技术、玉米高产栽培技术、小麦立体匀播技术及化学调控稳产高产技术的展示。正值小麦成熟季节,基地里小麦就有27个品种,包括作物所育成的中麦、轮选、航麦系列品种,还有马卡小麦等小麦种质资源。网友观众跟随专家察看了种植作物的长势、特点,听取了种植作物特性、种类、用途、价值以及作物研究的相关科学知识等讲解,互动频繁,反响热烈。

作物所科普基地从2018年起面向广大公众不定期开放,已举办了三次大型科普宣传活动,累计接待现场公众4000余人,网络公众400万余人。

卫斐

江西泰和县 高山生态梨喜获丰收



近日,江西省吉安市泰和县老营盘镇田墩村贫困户欧阳崇海家的高山生态梨喜获丰收,扶贫帮扶干部正在为欧阳崇海采摘梨子,上市销售,助力贫困户增收。

邓和平 摄

贵州威宁市 “韩白玉春”白萝卜口感好效益高

日前,笔者从贵州省威宁自治县农业农村局获悉,由贵州省园艺研究所主持,威宁农业农村局蔬菜站负责技术指导,威宁菽丰农业发展有限公司具体实施的贵州省蔬菜产业科技扶贫“321模式”示范推广项目“喜凉蔬菜一年三季高效栽培示范基地”内种植的第一季“韩白玉春”白萝卜品种,经专家测产,单季亩产达9910.6公斤,按照目前1000元每吨的市场价计算,“韩白玉春”白萝卜品种单季亩产值达9910.6元,实现了增产增收。

据了解,“韩白玉春”白萝卜品种一年可连种两茬,生长期短,极易管理,播种后60天左右即可收获。长出的萝卜根皮纯白,长圆筒形,肉质致密,吃起来甘甜可口,比普通萝卜口感要好。“韩白玉春”白萝卜品种具有耐低温、耐抽薹、耐贮藏、水分多、无开裂、不糠心、光泽好、无须根、口感佳等特点,既能作为蔬菜炒食、腌渍或馅食,又可以当水果吃,是人们健康的蔬菜佳品。

贵州省园艺研究所所长孟平红表示,今年在威宁引进“韩白玉春”白萝卜品种种植获得丰产丰收,表明“韩白玉春”白萝卜品种产量高、品质优,是值得推广的优良品种。贵州省园艺研究所今后打算带领更多农民群众大面积种植,让乡亲们早日发家致富。

刘军林

安徽太和县 “恒进麦8号”小麦品种表现优异

近日,笔者在安徽恒进农业发展有限公司小麦良种种植基地走访看到,该基地在太和县现代农业示范园流转的4700亩土地上,全部种植的由本公司自主研发的小麦新品种“恒进麦8号”,虽然受到干旱、大风、病虫害等灾害影响,但没有出现倒伏、减产等现象,一般田块平均亩产达550公斤左右,高产田块达650公斤。

据了解,早在2006年,恒进农业发展有限公司开始选育小麦新品种,用“周麦16”作为母本,“淮麦28”作为父本,经过10多年不间断试验,成功研发了“恒进麦8号”。该品种抗小麦赤霉病特征突出,增产潜力大,并兼具抗寒、抗倒、抗病、抗干热风等特性,不同年份均表现出高产、稳产特性,特别适合在沿淮地区种植。2017年通过国家审定,在今年5月中旬举办的国家冬小麦新品种集中展示观摩暨第三届黄淮海区小麦新品种展示博览会上,“恒进麦8号”被专家组推荐为抗小麦赤霉病品种之一。“公司负责人恒进介绍说,今年小麦丰收固然和我们中后期科学田管有关系,很重要的一点是得益于小麦优良品种。

邱永林

百合良种繁育服务团助力产业提升

□□ 本报记者 祖祎祎

近日,农业农村部龙山百合良种繁育工作专家服务团在湖南省龙山县举办了“百合生产技术示范推广现场会”。中国农科院郑州果树研究所、中国农科院麻类研究所等服务团成员单位专家、百合协会会员、合作社负责人、种植大户等80余人参会。

会上,与会专家系统讲解了国内外百合产业现状、市场前景,以及传统品种脱毒种球生产、新品种更新换代、病虫害防治等百合产业化生产管理中的关键问题。与会者来到农业农村部种业管理司龙山百合良种繁育工作专家服务团龙山县鑫科百合专业合作社张家村“百合良种繁育试验示范基地”,实地察看赏食兼用、具有自主知识产权的百合新品种“京鹤”“丹蝶”生长及病虫害状况。两个品种适应性强,在当地表现良好,脱毒卷丹种球生长量显著优于对照的传统自留种,感病率显著低于对照,受到种植户的一致好评。

据了解,专家服务团将会在后续的百合采收前准备、采收、加工贮藏等重要环节召开现场会,推广新技术新方法,为提高龙山百合产业科技水平和社会、经济、生态三大效益提供强有力的科技支撑。为帮助湖南省龙山县提升龙山百合良种繁育水平,农业农村部种业管理司于2019年成立专家服务团,根据湖南省龙山县百合发展实际需求,调动专家资源,通过“结对服务”“蹲点服务”“首问服务”“巡回服务”“应急服务”等形式,在百合良种选育、栽培生产、展示示范、人员培训、市场营销、体系建设等方面开展指导服务。同时,安排专项经费支持龙山县实施百合良种选育示范项目,开展品种试验示范和良种展示,帮助筛选推荐优良品种,督促现代种业提升工程百合良种繁育项目实施,加大百合良种繁育基地建设,通过地方特色种业发展助力脱贫攻坚取得实效。



6月6日,山东省聊城市阳谷县李台镇刘海村村民刘宗民(右)看到丰收的“山农29”小麦良种高兴地合不拢嘴。去年刘海村采取“党支部+合作社+贫困户”的模式,与阳谷、聊城等种业公司合作,订单种植了品质好、产量高、抗倒伏和抗逆性强的“山农29”和“济麦22”小麦良种260余亩,喜获丰收,平均亩产1200多斤。目前,全县发展种植订单小麦良种10万余亩,增加农民收入2400多万元。

陈清林 关淑艳 摄