



Cultivation 牧场

06-07

种业奠基 企业引领 技术增效

——看陕西省宝鸡市如何打造全国奶山羊产业标杆



□李丽颖

在一栋栋智慧移动羊舍中,恒温水槽、智能环控、自动饲喂、自动清粪,几十只羊儿恣意生长,“放羊娃”变成了“甩手掌柜”。

舒适型转盘式奶山羊挤奶台自动检测、识别、隔离、记录、补加精饲料,羊奶快速制冷;

和氏乳业2座智能化核心加工厂、7条干湿法复合工艺生产线实现全过程自动化、智能化、透明化生产和信息化管理……

走进陕西省宝鸡市千阳县、陇县,奶山羊产业让人耳目一新。全市以新质生产力为引领,打造形成产业链条全、科技含量高、产品品质优的羊乳产业集群,奶山羊规模化养殖程度和羊乳智能加工水平全国领先,全产业链产值突破百亿元。

种业芯片奠定产业基石
“我们是最早的一批莎能奶山羊

繁育场,拥有全国最大的莎能奶山羊核心群。我们培育的奶山羊体形好、泌乳性能强、遗传力稳定、耐粗饲、抗病性强,曾出口泰国,先后在国内28个省份推广。”千阳县种羊场场长李杰自豪地说。

依托良种资源,宝鸡市与西北农林科技大学等科研院所深度合作,开展奶山羊基因组检测、生产性能自动检测、性别控制、腹腔镜人工授精等现代生物育种技术研究与应用,相继建成奶山羊种公羊站、育种工程技术研究中心和陕西关中奶山羊产业研究院,聚力打造奶山羊种业新高地。

千阳县种羊场入选首批国家级奶山羊核心育种场,获评世界中国莎能奶山羊繁育示范场;千阳正大奶山羊有限公司培育的“吨产羊”日均单产4.4公斤/只,最高6.8公斤/只,刷新行业纪录。陇县与西北农林科技大学联合攻关的奶山羊常规定液精液制作技术,精子活力高,制备条件低、生产成本低,彻底解决

了奶山羊冻精商品化、批量化生产难题。

以千阳县、陇县为核心,辐射周边县区,宝鸡组建了全省最大的进口良种奶山羊核心群和全国最大的良种莎能奶山羊繁育基地,“种羊培育+良种扩繁+推广应用”良繁体系领跑全国。强大的种源优势,奠定了宝鸡奶山羊产业高质量发展的基石。

构筑羊乳产业领军方阵

宝鸡市地处北纬33度至35度之间的奶畜养殖黄金带,气候温和、光照充足、土壤肥沃、水草丰美,给奶山羊提供了最为舒适的生产生活环境。良好的资源禀赋吸引了飞鹤乳业、正大集团等一批龙头企业落户,滋养了和氏乳业、飞天乳业等本土企业发展壮大,构筑起现代羊乳产业的领军方阵。

正大集团奶山羊全产业链项目集育种、养殖、乳品加工于一体,是国内智能化程度最高、管理最先进的奶山羊综合项目;和氏乳业建成全国首家奶山羊生态主题观光牧场,亚洲最大的7万吨智能化羊奶粉生产线、年产2万吨的特殊医学用途配方羊奶粉生产线以及全国唯一一家羊乳粉工程技术研究中心;飞鹤乳业从鲜奶厂到奶粉混装全程实施追溯监控、在线检测,确保奶粉营养均衡;飞天乳业在全国率先开发液态羊乳产品,低温鲜羊奶、酸羊奶系列产品独树一帜,畅销10多个城市和地区。

在这些标杆企业的引领下,宝鸡奶山羊健康养殖、羊乳精深加工、饲草生产、包材制造、物流运输、有机肥加工等产业齐头并进,集群发展。规模化、标准化、产业化、生态化的现代产业体系,让羊乳品质更硬、底色更绿。

技术推广促产业增效农民增收

“以前在彩钢大棚养殖奶山羊,冬天冷还潮湿,腊月羔羊成活率低,损失大。今年冬天再也不用为奶山羊越冬

发愁了。”搬到控温高床羊舍养羊的吴治江脸上洋溢着笑容。

控温高床羊舍也叫塑膜温棚,是一种借鉴蔬菜大棚原理设计的新型羊舍,主体为拱形钢架结构,采用多层黑白塑膜覆盖,内覆保温棉,寒冷季节控温5至10摄氏度左右,保温效果良好。2023年,陇县畜产局在东风镇枣林寨村示范建设了12座控温高床羊舍,有效解决了散养户设施不全、奶山羊越冬难的问题。

近年来,宝鸡市畜牧兽医部门在生产一线设立20多个试验示范点,围绕奶山羊良种、良草、良法、良机开展技术攻关,研究打通更多增产增效路径,取得新的突破。探索创新“双拱双模塑料大棚保温法”,攻克巨菌草越冬难题,实现了“南草北种”;应用抗菌肽制剂,推广乳房炎CMT检测,靶向应用中草药保健干预与治疗,奶山羊临床发病率降低3%,隐性感染率下降10%;采取三维立体保温方案,羔羊成活率达到96%;开展代乳粉替代母乳饲喂,在羔羊生长不受影响的情况下,母羊只均增收200元;应用全混合日粮饲喂和频次挤奶技术,产奶量平均提高25%;研发的“羊人工授精保定器”“羔羊培育箱”“羔羊去角器”获得国家专利。

与此同时,宝鸡市畜牧兽医部门还通过优化创新“一场一策”跟踪服务,紧跟农时开展“四季指导”,搭建微信群保障线上线下“点对点”服务,推进分级分批技术培训等方式,加大技术推广应用力度。

目前,奶山羊单产提升集成技术在全市奶山羊养殖重点县区推广覆盖率已经超过50%。很多养殖户摒弃落后理念,掌握了奶山羊选育选配、全混合日粮(TMR)饲喂、优质饲草调制、挤奶频次增产、羔羊科学育成、疾病综合防治等技术,用上了塑膜温棚、TMR饲喂车、自动挤奶机、智慧移动羊舍等设施装备,技术水平和经济效益同步提升。

地方资讯

湖北出台“牛十条” 力促肉牛奶牛产业快速回血

日前,湖北省农业农村厅联合多部门印发《关于支持肉牛奶牛生产稳定发展的通知》,旨在促进肉牛奶牛产业健康发展。

鼓励养殖场户开展基础母牛扩群,推广牛优质冻精改良;实施肉牛羊增量提质项目,按每头产犊母牛补助1000元给予补贴;支持肉牛核心育种基地建设。对新建、改扩建500立方米及以上青贮窖、干草棚,以及单户收贮50吨以上秸秆饲料的重点支持;鼓励探索实施农作物秸秆与优质饲草混贮利用。

统筹衔接资金,补助符合条件的肉牛奶牛脱贫养殖户,谋划实施脱贫地区帮扶产业项目。对符合条件的肉牛、奶牛规模场的贷款纳入新型农业经营主体贷款贴息范围。鼓励地方将肉牛养殖、基础母牛养殖保险纳入地方优势特色农产品保险以奖代补范围,市县财政保费补贴比例不低于60%。鼓励金融机构对养殖场户合理展期、续贷,支持活体、养殖圈舍抵押,开发“活

牛贷”产品;农业农村部门要主动加强融资对接。

严格落实重大疫病强制免疫“先打后补”政策;支持肉牛或奶牛场创建动物疫病净化区;推广《湖北省肉牛羊养殖降本增效技术指引》。

稳定生鲜乳购销秩序;支持培育养殖、屠宰、加工、销售一体的全产业链企业;对2025—2027年经《全国畜禽屠宰行业管理系统》审核备案且年屠宰超1万头的肉牛屠宰企业,经验收合格后给予省级奖励。支持区域品牌建设和绿色、有机认证,培育省级区域公用品牌;鼓励龙头企业充分带动脱贫地区帮扶产业项目;支持10个以上奶业新型经营主体和牛羊等草食畜牧业产业化联合体项目。

开发牧旅融合项目,发布牛肉牛奶美食地图,推进畜牧业与餐饮、文旅、研学等产业融合;落实国家“学生饮用奶计划”,开展营养健康宣传教育工作。

(农欣)

河南济源 首次突破奶牛胚胎移植技术

近日,河南省农科院畜牧所研发团队走进济源伟恒牛业养殖场,顺利完成济源首次奶牛胚胎移植技术示范。这标志着济源奶牛产业正式迈入“精准繁育”时代,通过科技手段快速扩繁优质种群,为畜牧业高质量发展注入新动能。

当天,在伟恒牛业的现代化牛舍内,河南省农科院畜牧所研究员王二耀带领团队对10头供体牛进行冲排卵操作。通过超排处理、人工授精等技术,技术人员以非手术方式从供体牛子宫内提取胚胎,并在显微镜下分拣出优质胚胎,随后将其精准移植至受体牛体内。

“胚胎移植是多环节、高精度工程。从超排处理到胚胎保存,每个步骤都需严丝合缝。”王二耀介绍,团队采用程序化冷冻技术保存未移植胚胎,未来可随时解冻使用。此次移植的胚胎来自顶级种牛,其遗传潜力较普通奶牛提升30%以上,单头受体牛移植成本为2000—2500元,成功后预计可产生直接经济效益超万元。

济源农科院畜牧产业负责人郝荷荷算了一笔账:按每头供体牛年产22枚胚胎计算,伟恒牛业10头牛可扩繁110头优质犊牛,移植成功后可直接带动经济效益100万元。如果该技术能推广普及,优质种群将大幅提升,奶牛品质和生产性能的提高带来的综合效益是不可估量的。

“奶牛胚胎移植来得正是时候!”郝荷荷说,济源奶牛产业面临资源依赖进口、养殖效率偏低等瓶颈。胚胎移植技术将助力本土企业突破育种壁垒,缩小与国际先进水平的差距,助力济源从“奶牛大市”迈向“种业强市”。

(秦磊)

新疆温宿县 打好春季“防疫针” 筑牢畜牧“防护墙”

春季是动物疫病高发季。为扎实做好动物防疫工作,防止动物疫病的发生,保护牧民财产安全,实现畜牧业健康持续发展,连日来,新疆温宿县各乡镇积极开展春季防疫工作,全力打好2025年春季动物防疫“防疫针”。

近日,记者走进吐木秀克镇曲达村养殖户托乎提·亚森家的羊圈,防疫员正在为他家的羊注射疫苗,并向他讲解科学养殖管理、常见牲畜疫病种类及危害,以及如何正确预防流行性疫病等知识。

“我家共有150只羊,今天畜牧兽医站的工作人员给我家的羊免费打疫苗,还给我们讲解春季动物疫病预防知识,感谢党和政府的关心和帮助,我们有信心好好养羊,把日子越过越好。”托乎提·亚森说。

口蹄疫是牛、羊等牲畜易患的急性、热性、高度接触性传染病,对农牧民群众的经济利益和牲畜健康构成严重威胁。接种疫苗是预防动物疫病的有效手段,能有效降低牧民的经济损失。温宿县在防疫接种期间,以

乡(镇)、村为单位,畜牧养殖技术人员、防疫员逐户逐畜开展免疫接种工作,做好免疫录入、切实消除免疫空白点和免疫死角,确保防疫工作全覆盖,让广大养殖户放心养殖、安心生产,让农牧民持续增收、稳定致富。

吐木秀克镇村级防疫员艾合提·木沙说:“我们现在打的就是口蹄疫疫苗,每天可以免疫牛500头左右,羊4000只左右,保证做到‘村不漏户、户不漏畜、畜不漏针’。”

据了解,在春季动物防疫工作启动前,温宿县畜牧兽医发展中心组织全县201名村级防疫员开展动物疫病免疫基础程序及操作相关培训,并为防疫员配备了防护服、口罩、注射器、消毒药等相关防疫物资。同时,积极储备各类重大动物疫病疫苗,推进春季防疫工作科学化、规范化开展,切实筑牢春季动物防疫“防护墙”。疫病集中免疫工作自2月15日开始,目前已经全部完成,全县春季动物疫病集中免疫牲畜110万头(只)。

(努尔比亚·库尔班 李道忠)

□李国萍

3月16日,记者从蒙草集团获悉,近日,内蒙古自治区草业技术创新中心(以下简称草创中心)联合内蒙古大学、西北农林科技大学等单位发布了《基于无人机的紫花苜蓿田间智能监测技术规程》(DB15/T 3867—2025)(以下简称《规程》),《规程》自17日起实施。这是国内首项牧草田间表型智能监测地方标准,标志着内蒙古草业产业迈入智能化、精准化发展新阶段。

豆粕供给受限价格保持强势

国产大豆市场短期利好明显

□王禹

进入2025年以来,国内豆粕期现货市场涨势不断,春节后继续震荡上行。截至2月28日,豆粕现货价格3716元/吨,较1月上旬低点累计涨幅近30%。豆粕期货价格近月合约(2503)收盘价3488元/吨,较2024年12月价格最低点累计上涨29.3%。水涨船高,下游豆粕价格大幅上涨,为国产大豆压榨带来盈利窗口期,大豆市场价格明显回升。那么,豆粕价格的强势能否持续?后期对国产大豆行情的利好影响如何把握?

本轮豆粕价格上涨,除了饲用需求保持高位外,主要是受供给面多重因素推动。

一是第一季度大豆进口量预期下降。一季度是我国大豆进口淡季,进口量往往处于全年最低水平,今年进口量受巴西大豆上市推迟等因素影响,低于去年和常年同期水平。据卓创资讯估计,2025年一季度进口大豆量约为1800万吨,同比下降约3%,低于过去9年的均值水平,其中2—3月的预估到港量不足1000万吨,为过去9年次低水平。进口大豆是国内豆粕的主要原料来源,大豆进口收缩预期使得市场看涨豆粕的情绪日益高涨。

二是豆粕库存处于近年来低位。节后豆粕价格高企导致企业备货意愿不强,饲料企业豆粕库存天数普遍缩短在10—15天左右,低于往年同期的20天左右。加上一季度国内主要油厂或因大豆到厂延迟采取停机检修策略,豆粕产量预计明显下降。据卓创资讯监测,截至2月14日当周,国内重点企业豆粕库存仅40.9万吨,远低于去年及五年均值。预计一季度豆粕库存将持续下降,豆粕现货供应呈偏紧态势。

三是替代品类价格震荡上涨。2月20日,商务部贸易救济调查局召开对加拿大油菜籽反倾销调查意见的陈述会,将结合调查数据进一步分析加拿大油菜籽进口是否构成倾销及是否对中国国内产业造成损害。由于目前尚未给出最终结果,后期油菜籽供应不确定性导致菜粕价格呈现偏强走势。2月28日,菜粕主力合约(2505)收盘价2579元/吨,较2025年1月初累计上涨7.1%。从进口看,去年11月、12月油菜籽进口量环比分别下降16.0%和14.8%。根据船期预测,今年1—2月国内油菜籽进口量也将处于较低水平,这将使得后期菜粕产量下降。作为豆粕替代品,菜粕供给趋紧也对豆粕价格形成利好支撑。

闭环。

紫花苜蓿作为“牧草之王”,在内蒙古种植面积超550万亩,但传统人工监测效率低、成本高、数据滞后等问题长期制约着品种选育与田间管理。《规程》创新性引入无人机遥感技术,通过搭载高精度云台相机、激光雷达及RTK定位系统,实现苜蓿株高、鲜重、纤维含量及粗蛋白等关键表型参数的全生育期无损监测。基于机器学习算法构建的监测模型精度达R²≥0.80,为苜蓿种质资源筛选

和优质种质提供了科学化、标准化的技术范本。

随着《规程》实施,草创中心将进一步推动技术应用场景拓展,面向全区苜蓿种植企业开展标准化技术培训,搭建“无人机+AI”表型监测云平台,并提供数据驱动的种质评价、品种选育及智慧种植一站式服务。同时联合上下游企业,构建覆盖种质资源保护、良种繁育、生态修复的产业链生态链,为自治区种业振兴和草业高质量发展提供创新引擎。

国产大豆迎来压榨盈利窗口期,东北地区油厂普遍开工,纷纷提价收购。

国产大豆常年以食用为主,用于榨油的数量较少。近期下游豆粕价格强势上涨,让国产大豆特别是高蛋白、中低蛋白大豆压榨加工有利可图。按照当前豆粕、豆油价格,黑龙江本地油厂收购国产大豆加工饲用豆粕,每吨利润达200元以上,即使在内蒙古东部地区,收购压榨国产大豆也有每吨100元左右的利润。这使得东北地区大豆压榨企业无论规模大小,都普遍提高了开工率,纷纷提价收购国产大豆,也带动了豆制品加工企业收购国产大豆的积极性,部分农户抓住售粮时机积极售粮,大豆购销市场量价齐升。据市场机构调查,目前黑龙江大豆销售进度80%左右,内蒙古大豆销售进度70%左右,均快于上年同期。据了解,2月27日黑龙江嫩江、讷河、北安等地40%蛋白以上的大豆收购均价已达到每斤1.96—2.10元,部分高蛋白商品豆价格回到了每斤2.2元以上,比春节前每斤累计上涨了6—8分;中低蛋白大豆价格出现了久违的连续上涨行情,38%蛋白大豆收购均价为每斤1.9—1.92元,比春节前每斤累计上涨了7—9分。华北黄淮产区大豆价格

也稳中有升,河南周口、商丘地区的大豆收购均价为每斤2.23—2.28元,较节前上涨6—9分。

在国产大豆现货价格上涨的同时,期货价格也震荡上行,反映了积极看涨的市场预期。2月27日,大连商品交易所豆一期货近月合约(2503)收盘价4167元/吨,环比涨2.8%,为2024年9月14日以来最高值。

短期国内大豆市场供给偏紧,中期仍需防范下跌风险。

据市场机构估计,当前东北产区余粮约2—3成,南方产区约1—2成,后期国产大豆货源有限。进口大豆方面,巴西大豆集中到港时间节点后移,美国农业部(USDA)展望论坛预计,2025年美国大豆种植面积8400万英亩,低于去年的8710万英亩。上述因素均对短期国内大豆期现货市场形成支撑。但全球大豆供需格局依旧宽松,随着3月底巴西大豆进口到港增加,国内大豆市场供给可能恢复宽松局面,大豆及豆粕价格均存在一定下行压力,建议东北地区油厂抓住窗口期多收购多压榨国产大豆,也提醒广大农户顺势售豆、落袋为安。

(作者单位:中国农业科学院农业信息研究所)