



“乳都”开启“慧养牛”

“乳都”呼和浩特作为“奶业振兴”排头兵,多年来坚持转变方式、调优产业结构,持续扩大奶牛数量、提高原奶质量,当前,呼和浩特奶牛数量和牛奶产量位居全国首位。在发展千亿级奶产业进程中,呼和浩特奶业形成了种好草、育好种、养好牛、产好奶、建好链的“从一棵草到一杯奶”全产业链条,秉承着优越的奶牛养殖政策、资源禀赋和产业基础,“乳都”呼和浩特成为奶牛养殖产业发展的沃土。

□文/图 本报记者 杨丽霞

养出“长寿”健康牛

初夏时节,“乳都”呼和浩特迎来一年中最美的时节。在敕勒川生态智慧牧场中,随处可见绿草茵茵,一片生机盎然。

作为全球智能化程度最高的绿色低碳观光牧场,敕勒川生态智慧牧场引入了世界最先进的全智能无人挤奶机器人、饲喂机器人、推料机器人、清粪机器人等设备,最大程度减少人为干预引起奶牛应激的同时,通过智慧化、数字化的管理,从每一处细节为奶牛打造“幸福生活”。

“我们致力于打造健康高产长寿的牛群。”牧场负责人告诉记者。据悉,牧场将基因组检测技术引入到牧场当中,通过基因组检测,梳理每头奶牛的基因组数值,然后通过这些数值,再将牛群划分为核心群、生产核心群、生产群以及改良群。针对不同牛群的基因组数据,可以开展胚胎移植技术,将牧场核心牛群逐步发挥最大优势。与此同时,加强后备牛群的饲养管理工作,为高产健康牛群打好基础。

作为蒙牛中国乳业产业园核心区奶源基地建设项目——呼和浩特市和林格尔县大红城乡红山口村草原新牧民奶牛场的目标同样是饲养出高产、健康、长寿的奶牛,“我们的目标就是让牧场里的奶牛平均胎次达到5胎,个个都成为长寿健康的奶牛。”牧场负责人向记者表示。

奶牛的健康是牧场管理水平的缩影,更是对奶牛饲喂、营养、育种等一系列环节精细化管理的展现。多年来,“乳都”奶牛养殖管理技术和理念不断提升,精细化养牛的同时,通过搭建智慧牧场运营体系,将大数据、物联网、互联网+、云计算、人工智能等技术运用到牧场生产经营中,不仅可以自动调节牛



舍的温度、湿度、气体、光照等,让奶牛生产生活的更舒适。通过智慧牧场系统,还可以实时掌握奶牛的产奶量、采食量、运动量、发情及健康情况,对奶牛全生命周期进行精准管理,并监控牧场的各个环节。此外,奶牛每次挤奶都会进行一次大数据分析,相当于给奶牛进行一次“体检”,为奶牛提供最好健康福利的同时,也为未来高产、长寿奶牛的养殖管理提供了坚实的数据基础。

在现代牧业和林一牧,高产安全管理体现在每一个细节。在饲养方面,牧场采用全混合日粮搅拌机,确保奶牛日粮搅拌均匀,提高适口性和采食量,保障产奶营养需求。“我们还采用牧业发达国家普遍采用的散栏饲养模式,为奶牛自由采食、自由饮水、自由运动、自由休息提供充足条件,采用先进的管理软件,实现日常管理的科学化、数字化、精细化。”牧场场长郝敏严接受媒体采访时表示,通过引进优质品种,采取精细化管理技术,奶牛平均日单产从一开始的30公斤左右提高到了41公斤。

科学养牛让“乳都”奶牛产业变得越来越“高精尖强”、越来越“智慧”,同时,“乳都”也加快了优质奶源的全面布局,为“乳都”奶业高质量发展提供有力保障。

建“好”奶源 夯实产业基础

问渠那得清如许?为有源头活水来。近年来,呼和浩特市围绕伊利现代智慧健康谷、蒙牛中国乳业产业园两大重点项目,布局30个高标准奶牛牧场。据悉,目前已经启动24个,设计规模25.5万头,其中已经投入使用且存栏达到3000头以上的18个,奶牛存栏10万余头,今年将启动建设2个高标准大型奶牛牧场。

好风凭借力。以“养好牛”为方向,“建好奶源”为基础,“乳都”呼和浩特正

开辟质量更高、效益更好、结构更优、活力更强的奶源建设发展新路。

“‘十四五’期间,蒙牛启动了‘万吨奶’行动,以呼和浩特市为产业核心,新建43座牧场,增加存栏33万头。目前,时间近半任务近半,已建成21座,今年计划再建成10座、新建2座,全年增加存栏5万头,日产奶量增至1650吨。通过上述努力,到2025年蒙牛在呼和浩特市及周边地区奶牛存栏和产奶量将实现‘双倍增’,存栏超过60万头、日收奶突破1万吨,其中约70%保障呼和浩特市生产,为呼和浩特牧场端的扩能升级提供有力保障。为了从根源上解决‘牛源’问题,今年在把现代一牧改造升级为智慧生态牧场过程中,新建一座3000头存栏的智慧繁育中心,加大冻精、胚胎的研发与应用,今年计划推广使用胚胎9000多枚。”蒙牛集团总裁卢敏放在日前呼和浩特市召开的推进奶业振兴大会上表示。

截至目前,呼和浩特市有百头以上规模化奶牛牧场156个,奶牛存栏34万头,年产鲜奶180万吨以上。计划到2025年,规模化奶牛牧场达到168个,奶牛存栏达到60万头,年产鲜奶320万吨。

在现代牧业总裁孙玉刚看来,牛群规模和产量的迅速扩大,为奶业持续稳定发展筑好了牢固的压舱石。“现代牧业正缘第四牧万头牧场计划于今年5月投资新建,12月进牛,每年可为蒙牛集团供应原奶约7万吨。”目前,现代牧业在呼和浩特市共有8个牧场项目,奶牛存栏3.24万头,万头以上牧场2个。

优质奶源是奶业高质量发展的“先手棋”,同时也是“滋养”企业发展的丰厚土壤。依托大数据、物联网、5G、人工智能、区块链等前沿技术,呼和浩特奶牛养殖新一轮技术产业变革大潮正蓬勃汹涌。与此同时,在政府相关扶持政策的大力支持下,呼和浩特当前基本形成了以土默特左旗、托克托县、和林格

尔县为核心,赛罕区、清水河县、武川县为补充的奶源优势核心区。

当前,正在规划建设、已经在建以及投入运营的奶源基地包括:托克托县18万头奶牛绿色智慧养殖园区,规划面积8万余亩,总投资约80亿元,建成后奶牛存栏达到18万头,日产奶量2700吨以上,将成为全球规模最大的奶牛养殖基地;优然牧业敕勒川沙尔营天然牧场集群,规划建设3个牧场,总设计存栏规模4.2万头,总投资18.7亿元,是全国最大的低碳“牧光互补”生态牧场集群,达产后日产鲜奶可达630吨;优然牧业敕勒川生态智慧牧场,占地面积1600亩,设计规模12000头,总投资7亿元,现已存栏7711头,是全球智能化程度最高的绿色低碳观光牧场;草原和牛蒙德隆牧场,占地面积1000亩,设计规模10000头,总投资4亿元,现奶牛存栏近3000头,全部达产后可日产鲜奶150吨;利兴奶牛养殖园区,总占地面积2040亩,设计规模为15000头,总投资5.7亿元,现奶牛存栏7988头;盛鸿农牧业养殖园区,占地1200亩,设计规模10000头,总投资5.33亿元,一期工程基本完工,现奶牛存栏3691头。

“2023年现代牧业将持续规划部署在呼和浩特市的投资和兴业。”孙玉刚介绍,“今年,现代牧业还要新建3000头机器人挤奶和2000头育种繁育示范牧场,依托蒙牛中国乳业产业园,打造集科技(智慧牧场展示空间)、生态(绿色品质生产空间)、文旅(牧场观光体验空间)、服务(入口集散服务空间)为一体,总用地面积约2.1平方公里的智慧观光牧场。”

“一业兴、百业旺”,奶牛养殖业的发展,以其乘数效应在奶业振兴中发挥着独特的作用,也成为呼和浩特市奶业链中综合带动性强而有力的产业。今日的“乳都”呼和浩特,也正像春竹一般,朝着坚定不移推动奶业高质量发展的目标,蓬勃向上。

地方资讯

宁夏优秀奶牛胚胎实现工厂化繁育

初夏的西北,不冷不燥。戴着橙色耳标的小奶牛,在“独栋别墅”前悠闲踱步。门牌上,饲喂日期、流程及采食量一目了然。这是宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司位于吴忠市红寺堡区的万头牛标准化牧场,今年3月份以来常常能见到这一幕。

未来一段时间,宁夏将有5000多头这样的小奶牛陆续降生。它们不是普通奶牛,而是通过活体采卵、体外受精、胚胎移植等整套技术来到这个世界的优质高产奶牛。

牛犊成活率达到85%以上

近日,宁夏科技厅组织专家对自治区重点研发计划项目《优质高产奶牛OPU-IVP工厂化生产技术研究集成与产业化示范》进行了2022—2023年度考核。

“作为自治区去年启动实施的第一批‘揭榜挂帅’项目,揭榜单位山东奥克斯畜牧种业有限公司和宁夏3个核心育种场联起手来,要实现优秀奶牛胚胎的工厂化繁育。”宁夏科技厅农村科技处处长徐小涛说。

在海原县牧业有限公司和宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司,项目分别组建完成规模322头和334头的开放式青年母牛核心群,均进行了全基因组检测;培育优质后备公牛22头,与进口种质遗传水平相当。

希望的种子由此萌发。项目建成两个体外胚胎生产中心,其中在海原县新希望牧业有限公司生产体外胚胎3142枚,在宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司生产体外性控胚胎2360枚。

在宁夏畜牧工作站副站长温万看来,这5502个体外性控胚胎,不仅仅只是一个数字。

“鲜胚移植733枚,受胎率达到41%,冻胚移植507枚,受胎率30%,牛犊成活率达到85%以上,初步实现了优质高产奶牛活体采卵体外胚胎工厂化生产技术的产业化示范。”温万表示。

全区首批“揭榜挂帅”项目

良种是养殖业的“芯片”,然而我国奶牛良种对国外的依赖度高达70%。宁夏地处国际公认的奶源地,奶产业是重点特色产业,发展优势明显。用徐小涛的话说,“宁夏作为全国奶牛优势区域核心产区,应当主动担起种业振

兴大任。”

2013年以来,宁夏科技厅、财政厅、农业农村厅和农林科学院等单位联合启动实施农业特色优势产业新品种选育专项,开展了自治区历史上涉及产业最多、参与科技人员最多、投入经费最多的“政产学研用”种业协同创新工作,并取得一系列重要成果。

不置可否的是,当地在优质高产奶牛选育和良种繁育、重大疫病防控、健康养殖、粪污无害化处理、特色高端乳品生产等方面,仍存在技术瓶颈。

必须以需求为导向,向智库借东风!

2022年7月,宁夏科技厅启动实施第一批“揭榜挂帅”项目榜单。作为四席之一的“优质高产奶牛OPU-IVP工厂化生产技术研究集成与产业化示范”项目,吸引国家奶牛良种联合攻关项目牵头单位——山东奥克斯畜牧种业有限公司挂帅揭榜,与海原县新希望牧业有限公司、宁夏农垦贺兰山奶业有限公司、宁夏金宇浩兴农牧业股份有限公司协同攻关。

力争三年完成“小目标”

项目年度考核当天,专家组视察了胚胎牛基本情况,在中国(宁夏)奶业研究院胚胎生产实验室检查了胚胎生产与移植相关记录等档案资料。

“自3月份完成第一批胚胎生产任务以来,目前已经产下600多头优质种质母牛。刚才大家都看到了,一个个健康良好,生活幸福。”项目负责人、山东奥克斯畜牧种业繁育部主任马庆涛的介绍,让专家们振奋不已。

项目组的目標是,将通过3年努力,构建一个成熟的宁夏奶牛胚胎工厂化生产体系,年产优质高产奶牛活体采卵可用胚胎2万枚以上。

宁夏兽药饲料监察所所长杨奇表示,这项技术为宁夏优质种质母牛群的建立奠定了非常好的基础,可以实现优质种质母牛群包括优秀后备公牛的快速生产。

专家组建议,要继续提升体外胚胎生产质量等关键技术研究,不断降低奶牛体外胚胎生产成本;通过体外胚胎产业化示范,实现宁夏奶牛优秀种质繁育一体化,开辟宁夏奶牛种业现代化创新体系新赛道。

(王迎霞 荀晓赞 周佳敏)

“种养联盟”信息沟通平台发布



□文/图 本报记者 封斌

5月22日,第十届中国粗饲料大会在京召开。大会在全国畜牧总站、中国饲料工业协会粗饲料技术委员会、中国种子协会青贮分会的支持和指导下,由国家草产业科技创新联盟主办,科迪华农业科技承办,来自青贮种植行业、畜牧行业以及乳业相关企业代表和专家齐聚一堂,共话未来。

本届粗饲料大会推出了国内首个“种养联盟”信息沟通平台,以打通种养两端通道,推进种养结合和控本增效,提高牧场竞争力,推动青贮种植和畜牧业的长远发展。

促进种养协作,产业链协同发展

中国种子协会副会长邓光联表示,“2022年,全国青贮玉米播种面积已超过4600万亩。预计不到10年,达到1亿亩是完全有可能的。因为我们国家畜牧业和肉类食品缺口较大,所以预测青贮行业会有一个很好的发展。”

“过去十年间,本地青贮和下游畜牧业的产量和质量取得了长足进步,但我们在生产和经营效率上同发达国家水平相比还有差距。”科迪华农业科技大中华区总裁郑子勤表示,“我们在继续引进和发展创新技术,推动产量质量提升的同时,还要着手优化产业链并革新协作方式,通过更加平台化的共享模

式,推动整个产业链的主要环节实现降本增收。”

本届粗饲料大会倡导的“种养结合”理念,旨在通过对产业链的协作方式进行结构创新,提升产业整体经营能力,从而有效应对下游乳制品消费市场需求长期持续扩张和上游饲料种植生产成本不断攀升之间的结构性成长瓶颈。

数据显示,2021年我国人均牛肉消费量较2013年增长67%,同期人均奶类消费量增长23%,国内消费市场对乳制品和肉类的消费需求在未来十年仍将稳步增长,在这样的大背景下,要确保牛羊肉和奶源自给率分别保持在85%左右和70%以上的目标,对优质饲草的

需求总量将超过1.2亿吨,目前尚有4000多万吨的缺口。

而与此同时,当下国内牧场面临着短期内消费疲软、大宗饲料原料价格持续高位运行导致牧场经营成本居高不下的挑战。如何降低生产成本,确保可持续运营已成为国内牧场亟待突破的难题。但如果不断压低青贮玉米收购价,青贮饲料的高质量无法实现,种植户也无法长久坚持。

邓光联表示,“青贮的订单生产是一个问题,因为青贮玉米在青苗时就需要收割,如果专门种了青贮却没有牧场收,那就全浪费了。所以一定要提前拿到订单,要把畜牧业端和农民端这个产业链打通。”

种养结合不仅是青贮种植行业上下游应对短期经营环境压力的方法,同时也是种植、畜牧和乳业整个产业链通过迭代协作方式,为未来打造持续共赢经营模式的重要手段。

记者了解到,此次全新上线的“种养联盟”信息沟通小程序将为青贮种植户和牧场养殖户提供发布和浏览青贮相关出售及收购信息的平台,以直接、透明的信息对接帮助牧场养殖户找到高质量的青贮饲料原料并控制成本,也便于青贮种植户提前按需规划,稳定收入。

“种养结合是产业走向成熟的一个

重要标志。”科迪华农业科技种业市场总监王春林表示,“在美国,绝大部分专业化养殖场均是种养一体化,即在自己的土地上种植青贮玉米,用自己种植的青贮玉米养殖自己的奶(奶)牛,其好处在于这种模式能实现种、养产业经济效益的最大化。而我国从粗饲料种植到下游乳业的整个产业链一直以来是‘种养分离’的模式,和发达国家相比,供需信息不对等和双方利益的分配错位等问题带来了影响行业运行效率和运营成本挑战。”

持续提质增效,保障饲料安全

2015年中央一号文件首次提出“粮经饲统筹”以来,原农业部已选择十个省区开展粮改饲和种养结合模式试点,促进了粮食、经济作物、饲草料三元种植结构协调发展。2023年中央一号文件再次强调将大力发展青贮饲料,启动实施增草节粮行动,继续实施粮改饲、振兴奶业苜蓿发展行动、奶业生产能力提升暨畜禽推进等政策,支持建设优质节水高产稳产饲草生产基地,大力发展青贮玉米和苜蓿等优质饲草。

十年来,我国青贮玉米种植面积已增加近10倍,先锋公司在2013年首次提出的青贮玉米中的干物质和淀粉含量达到“双30”,也已成为国内青贮玉米收储的基本标准。中国粗饲料大会也

为行业引入了大量新理念和新技术,从青贮全过程管理,到提高青贮有氧稳定性“布氏乳杆菌”;从青贮最佳收获处理方式,到压坑管理和添加剂的使用,这些技术中的大部分已经在牧场的经营和提效中发挥出了显著的作用。

而行业进一步发展的步伐也不会停止,从2021年到2030年,全球玉米青贮饲料市场将以7.84%的复合年增长率增长。在中国,青贮生产对于维系下游畜牧和乳业健康发展的意义更加突出,每年青贮和各类饲料的进口和本地生产需求极为旺盛。

王春林表示,“畜牧业的高质量发展离不开持续稳定和高质量的粗饲料供应,青贮饲料是牧场的当家饲料,一头连着种植,一头连着养殖。经过十年的努力,中国奶牛的平均单产已经从5—7吨稳步上升到9吨以上。这与十年间粗饲料行业不断提高产能和品质标准息息相关。持续稳定和高质量的粗饲料本地化供应,是助力牧场控本增效的有力手段。”

推动种、养两端的协作,是行业可持续发展长期面临的课题。此次中国粗饲料大会在这方面率先行动为行业的发展进行探索,并发出倡议。未来中国粗饲料大会将继续传播先进理念,致力于推动“种养联盟”平台的建设,助力全产业链运营模式和效率的进一步提升。