

新质生产力 羊乳新未来

——第31届中国杨凌农高会·羊乳产业博览会暨奶羊产业发展大会在陕西杨凌举办



□文/图 本报记者 杜兆侠

10月25日—29日,由中国奶业协会奶山羊专业委员会指导,陕西省畜牧协会、陕西省乳制品工业协会、陕西省畜牧兽医学会主办,陕西省畜牧协会羊业分会、杨凌畜牧产业创新中心、中国现代农牧产教融合共同体、北京天创金桥展览有限公司承办的第31届中国杨凌农高会·羊乳产业博览会暨奶羊产业发展大会在陕西杨凌举办。本次大会以“新质生产力 羊乳新未来”为主题,邀请了国内外30多位行业知名专家、教授、企业代表,就中国羊乳产业发展的国家政策、发展趋势,羊乳生产与管理及奶羊养殖、疫病防控关键技术等行业热点、难点问题进行了交流分享。

陕西省畜牧协会会长常青山表示,“奶羊产业发展大会落户第31届中国杨凌农高会,是中国奶羊产业发展历程中的一件大事,对于推动行业技术创新、市场拓展和合作交流具有重要意义。”

会上,中国奶业协会副秘书长周振峰表示,“羊乳产业是奶业发展的蓝海,未来前景广阔。随着消费者对羊奶营养价值认同及消费结构的转变,中国羊奶市场呈现出快速增长的态势。羊乳产业发展规模不断壮大,产业素质持续提升。2023年,中国羊奶市场规模达到了167.1亿元,同比增长12.7%,预计2028年将超过350亿元。同时,国家也高度重视羊乳产业的发展,国办奶业振兴文件明确指出了要优化和丰富奶源结构,积极发展乳肉兼用牛、奶水牛、奶山羊等其他奶畜生产。”

西北农林科技大学副校长陈玉林表示,陕西省畜牧协会、陕西省畜牧兽医学会、陕西省饲料协会,以及西北农林科技大学和杨凌职业技术学院以推动产业发展为目标,搭建了陕西乃至西北畜牧产业、畜牧兽医领域、饲料产

业等交流合作的平台。本次奶羊产业发展大会在第31届中国杨凌农高会期间举办,得到了全国十二个省市区奶业协会、畜牧业协会的支持,对于奶羊产业的发展具有积极的促进作用。

随后,与会嘉宾围绕目前奶羊产业的发展现状、趋势、政策、技术等纷纷献计献策,共同探寻未来奶羊产业发展的新思路、新模式、新技术,推动奶羊产业向高质量发展之路迈进。

西北农林科技大学教授罗军在题为《我国奶山羊发展现状与未来》的主旨报告中表示,近年来我国奶山羊养殖规模趋于稳定,羊奶产量持续增加,品种结构持续优化,育繁养殖技术快速发展,山羊奶产品研发能力不断提升,产品市场开拓能力不断增强,但仍存在山羊奶基础研究及产品研发投入不足、全产业链利益分配机制不健全、国外进口羊奶粉品牌对市场的冲击等问题。他认为,未来我国山羊奶产业发展模式将更加多样化,主打营养健康的山羊奶新产品市场份额将持续增加。同时,国内山羊奶企业必须打造具有国际竞争力的品牌。

“世界羊奶看中国,中国羊奶看陕西”。地处黄土高原的陕西,气候温润,生态优良,是世界公认的奶山羊养殖优生区和黄金奶源带。悠久的养羊历史和养羊的高度重视,让陕西奶山羊产业在全国一枝独秀,引领着中国羊乳产业的发展,培育了伊利、红星美羚、百跃、圣泉等众多知名品牌,被誉为“中国奶山羊之乡”。据陕西省乳制品工业协会会长党双武介绍,截至2023年底,陕西奶山羊存栏约280万只。全省羊乳制品生产企业45家,年设计加工生鲜羊奶能力150万吨。年产羊乳制品5.9万吨,其中羊奶粉8.2万吨,液体羊乳1.3万吨。羊乳制品占到全国羊乳市场份额的85%。目前,陕西在奶山羊良种规模、奶山羊存栏、羊奶产量、产业聚集度、羊奶

加工能力、羊乳制品产量、羊乳制品市场占有率等七项指标均稳居全国第一位。

当前陕西奶羊产业发展机遇与挑战并存,如何构建奶源绿色优质、种源优良健康、养殖模式合理、加工产品多样、标准体系完善的现代奶羊产业体系;推进奶山羊产业规模化、标准化、绿色化、数字化协同发展,促进羊乳产业在“产、加、销”融合上实现新突破。陕西省农业农村厅总兽医李志强表示,陕西要以打造全国羊乳强省为目标,坚持把高质量贯穿于奶山羊产业的始终。牢固树立全产业链发展思维,坚持以市场为导向,以提高产业综合效益和竞争力为核心,以培育奶山羊全产业链和建设陕西关中奶山羊产业集群为抓手,着力构建现代奶山羊产业发展的新型生产体系、经营体系、产业体系。进一步做亮陕西羊乳公用品牌,做强羊乳加工龙头企业,做大做优奶源基地,推动奶山羊全产业链发展,巩固和提升陕西羊乳产业地位,努力把陕西建成全国羊乳强省。

大会现场,中国农业科学院北京畜牧兽医研究所孟璐、河南省动物疫病预防控制中心研究员闫岩岩、西北农林科技大学研究员宋宇轩、陕西师范大学教授张富新、云南农业大学教授华明、陕西红星美羚乳业股份有限公司董事长王宝印、陕西圣泉乳业科技有限公司副总经理熊翔、富平县畜牧发展中心高级兽医师熊剑平、河南正前农牧设备有限公司董事长杨浩、内蒙古奶业协会项目主任罗海冬、淄博阳春三月乳业有限公司副总经理陈文刚、陕西百跃优利士乳业有限公司质量总监刘妍,分别就“优质乳工程研究进展与实践”“羊场生物安全与疫病净化”“奶绵羊产业概况及研究进展”“羊奶产品开发现状与趋势”“云南奶山羊产业现状及今后发展思考”“一二三产融合 推动奶山羊产业高质量发展”“实行奶羊福利管理对提

升奶品品质问题的探讨”“奶山羊养殖管理中的‘五四定律’”“智能化羊业设备的进阶之路”“内蒙古羊奶产业发展现状”“液态羊奶——乳业发展新赛道”“质量管理体系地基——七项质量管理原则”等相关专题作了报告,给与会的从业者带来了许多新的启示。

一位来自河南的与会嘉宾表示,“此次大会不仅有精彩的学术研讨,也有奶山羊全产业链新技术、新成果、新设备的全面展示,通过业界的互相交流稳定了产业链的供应水平。同时对产业的技术进步和技术推广有很好的促进作用,就像大会主题所说,羊乳产业正在加紧培育新质生产力,奔向奶山羊产业的新未来。”

来自山东的一家液态羊奶生产企业的代表也表示,在会上听到和学习到了许多产业发展的新概念、新观点,让他对自己企业的未来发展方向有了更深入的思考。

此次大会还发起成立了优质羊乳工程联盟,确定了理事会成员,并在现场为41家联盟成员企业颁发了牌匾和证书。

据了解,优质羊乳工程联盟将通过跨领域、跨区域合作,加强羊乳品质管理,确保羊乳产品的安全性、营养性和可追溯性,构建从生羊乳到优质羊乳制品的全优生产模式,全面升级奶山羊羊乳及乳制品的技术水平和产品质量。积极服务成员单位,支持其建立技术研发和推广服务中心,培养专业技术人才,共同制定企业标准、团体标准和规范等,为成员单位的高质量发展提供强有力的支撑。

此外,为促进乳制品消费,大会期间,陕西省畜牧协会奶业分会还发布了《科学食奶 共促健康》倡议书,号召广大市民及行业从业者积极响应国民营养健康指导委员会“减油、增豆、加奶”的健康倡导,全面落实陕西省《全民科学食奶“壹拾佰万”专项行动》。从“提高认知,重视饮奶;科学选择,合理搭配;适度食用,多样选择;关注食品安全,确保产品质量;传播科学知识,共促营养健康”五个方面共同推动陕西省民众营养健康水平的提升。

与大会同期举办的羊乳产业博览会,陕西圣唐乳业、昆明龙腾乳业、伊犁·伊力特乳业、陕西圣泉乳业、陕西百跃优利士乳业、呼伦贝尔蒙源乳业、飞鹤乳业(陕西)、雅泰乳业、红星美羚乳业、英童乳业、雁南健羊乳业、甘肃元生、陕西鑫诚大唐畜牧有限公司、开封优特机械、洁翼流体技术、郑州百瑞动物药业等200多家产业链企业参展参会,全面展示企业在奶羊养殖及羊乳加工产业链相关的新技术、新产品、新成果。展会依托第31届中国杨凌农高会,吸引了数万名观众参观游览,更有来自

全国的羊乳加工企业、奶羊养殖企业、奶制品代理商、经销商莅临参观交流,共同探讨奶羊产业发展。

时代飞速发展,羊奶消费大步向前。随着消费者对羊奶营养价值的认同,从饲料供给到养殖器械,从防疫体系到乳品加工,羊奶全产业链实现了质的飞跃,正在绘就牧场到餐桌的绿色转型蓝图。随着创新技术的应用与深化,品质品牌效应的双提升,一个以科技为驱动,以可持续发展为目标的奶羊产业新生态正在逐步形成。此次羊乳产业博览会暨奶羊产业发展大会上,我们见证了科技创新与产业发展的快速融合,持续发展的羊乳产业将成为推动陕西乃至全国农业现代化、促进乡村振兴的重要力量。一个更加健康、更加绿色、更加可持续的羊乳产业未来,正向我们大步走来。



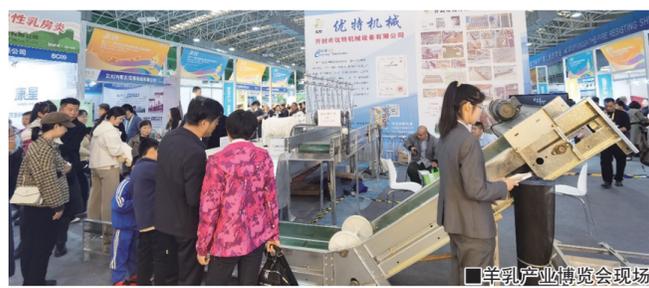
■为优质羊乳工程联盟成员企业颁发证书



■大会现场



■与会嘉宾参观羊乳产业博览会



■羊乳产业博览会现场

乳业可持续发展路径:上游牧场减排是关键

□雷椰 李德尚玉 杨佳轩

畜牧业是重要的温室气体源之一。联合国粮农组织(FAO)数据显示,畜牧业的碳排放量约占全球总排放量的15%,其中奶牛的温室气体排放量尤为显著。

除了二氧化碳,畜牧业也是另一种温室气体甲烷的主要排放来源。去年,生态环境部等11部门关于印发《甲烷排放控制行动方案》,规定在“十四五”期间,种植业、养殖业单位农产品甲烷排放强度稳中有降。乳制品行业恰好是畜牧业的重要组成部分,所涉及的温室气体排放环节多,包括牧草种植、奶牛养殖、原奶运输、加工处理、储运销售等环节。

乳制品行业想要实现可持续发展,需要行业上下游一起共建绿色供应链。与此同时,通过碳足迹工具更加科学地推动自身减排逐渐成为市场关注的焦点。近年,生态环境部等部门联合印发的《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》要求从产品碳足迹着手,完善国内规则、促进国际衔接,建立统一规范的碳足迹管理体系,建立产业链上下游的企业也在思考如何才能引入碳足迹工具帮助行业实现低碳转型。

乳制品业减排重点在哪里?产业链上下游如何配合才能实现可持续发展?当前行业在可持续发展方面还存在哪些痛点?多名受访人士向记者表示,中国奶牛养殖规模大,排放量大。上游牧场减排是乳业产业链减排的关键环节,通过优化饲料、使用低碳能源、改进粪便管理等措施,牧场可实现低碳管理。同时,包括运输和包装在

内的下游环节减排也同样重要,通过优化运输路线、创新包装材料等措施可以实现减排。此外,目前我国在碳排放基础数据库建设的工作尚不完善,需要企业、政府、协会、高校形成联动机制,共同发挥作用,推动行业建立权威的碳足迹标准等内容。

奶牛单产越高碳排放越低

在乳业全产业链中,上游牧场的减排尤为关键,牧场不仅是动物的栖息地,更是生产肉类、奶制品等重要食品的源头。

中国农科院饲料所研究员董利锋在2024年WAFI同期举办的乳业供应链绿色转型与低碳管理边会(下称“边会”)上介绍,1999年至2023年,我国奶牛存栏量、乳业产量、乳业质量持续上升。与欧美国家相较而言,我国在大型规模化养殖方面占据主导地位,奶牛牧场中,1000头以下的牧场仅占20%。

“从碳排放的角度来看,在整个乳业的产业链中,奶牛养殖过程所产生的碳排放占据了相当大的份额。”董利锋在边会上表示,对于畜牧业来说,上游是饲料工业,下游是食品加工行业,牧场在上游的减排工作对整个产业链减排有着至关重要的作用。如果我们能够在牧场内做好低碳管理,那么这将为降低乳制品碳排放打下坚实的基础。

“我们基于最新的国际上IPCC 2019修订版基础参数,从饲料种植、饲料运输加工、畜禽胃肠道发酵、粪便管理、饲养能耗以及畜产品加工六个环节进行了全产业链测算。”中国农科院农业经济与发展研究所研究员王明

利向记者表示,根据测算结果,采用饲料优化模式降低碳排放非常有效,特别是推广高品质低蛋白饲料。此外,发展优质饲草产业对奶牛等草食畜牧业减排效果也很显著。近年来,奶牛产业的增效降碳和转型升级在很大程度上得益于优质饲草的广泛应用。

对于处在乳业产业链中的企业来说,重视上游牧场的碳管理是实现可持续发展的关键一步。雀巢大中华大区可持续发展总监张琦向记者表示,2014年雀巢在黑龙江山双城投资建设雀巢奶牛养殖培训中心(DFI),DFI牧场致力于打造净零碳排放牧场,在解决碳排放的同时,将产生更多的积极影响,提高牛奶质量,固定土壤中的碳,同时也证明了经济可行性。

“研究证实,奶牛单产越高,每吨牛奶产生的碳排放越低。”张琦介绍,提高奶牛的舒适度有利于提高单产,DFI因地制宜建设了自由散栏牛舍,安装自动喷淋系统以降低奶牛的热应激,安装自动牛体刷和恒温水槽。在牛舍管理方面,DFI根据不同的牧场规模,安装适合的牛舍处理设备,比如固液分离器,减少牛粪中的有机物分解所产生的甲烷等温室气体的排放。同时,在饲喂奶牛时加入饲料添加剂,改善奶牛肠道发酵,从而进一步减少奶牛消化过程中的甲烷排放。

蒙牛集团可持续发展总监李渊向记者表示,在原奶采购环节持续推进低碳牧场建设,从能源利用、粪便处理、牛群管理、饲料结构、生态固碳五个方面持续推动牧场减排。2023年,蒙牛推动合作牧场开展燃煤锅炉替代、节水节电、新能源车使用,完成260

项减碳举措,减少二氧化碳排放约18.5万吨。

下游包装、运输等亦需做好低碳管理

除了需要做好上游牧场的减排工作,乳制品在下游的包装、运输环节的减排也需要采取多种策略。

北京大学新农村发展研究院副院长、现代农学院研究员解伟向记者表示,乳业实现可持续发展,应将全产业链视为统一的整体进行综合管理,养殖环节是碳排放的主要来源之一,在下游的运输、包装和品牌建设等环节,做好减碳工作同样值得重视。

当前,不少相关企业采取了多样化的减排措施。君乐宝集团北京办事处主任迟俊丽在边会中表示,在绿色物流方面,君乐宝正逐步使用低碳能源车辆。蒙牛则通过智能化物流管理等方式,大幅减少物流环节的碳足迹。2023年,蒙牛完成60条运输线路的优化,缩短里程约4600公里,碳排放降低2400吨。在产品包装方面,君乐宝也推动低碳产品开发,逐步采用可降解材料,优化包装设计,推动废弃物回收。雀巢在即饮咖啡中采用轻量化设计,每个瓶胚重量从19克减少到16.6克,每年节省塑料约1733吨。并尝试在运输包装中去除缠绕膜,改用可重复使用绑带,减少塑料使用。

创新包装材料,对于包装环节的减排十分重要。利乐公司大中华区企业传播与可持续发展副总裁牟晓燕向记者表示,利乐使用源自甘蔗的植物基聚合物替代化石基聚合物,不断增加包装中可再生材料的占比,并通过保持原木纸浆的颜色和纤维纹理,降低

包装材料涂层工艺过程中的碳排放。在回收环节,利乐与各方深度合作,持续打造可持续回收价值链,进一步促进包装资源化利用,减少饮用后包装处置阶段的相应碳排放。依托饮料纸基复合包装回收利用专委会,利乐携手产业链上下游企业,共同完善基于目标制生产者责任延伸制度行业自律履责模式。2023年,专委会履责企业的废弃饮料纸基复合包装资源化利用率达38.3%。

行业碳足迹标准有待建立

乳制品行业在推进可持续发展过程中,除了通过优化上下游产业链的各个环节,为了更好管理和提高生产效率,引入碳足迹工具,更能进一步帮助行业实现低碳转型。

王明利向记者表示,目前我国在碳排放基础数据库建设的工作尚不完善,目前采用的测算标准及基本技术参数主要借鉴国际标准,这与国内资源禀赋、养殖模式等实际情况存在显著差异,导致碳排放量的估算结果可能偏高。

在国际上,对碳排放强度的衡量采用了一种价值化的指标,即以每万美分产值所产生的碳排放量作为计算基准。反观国内,若依照我们的价格体系进行换算,国内农产品的价格普遍高于国际水平。因此,若以单位产值来衡量碳排放强度,我们与国际标准相比则存在偏差。鉴于此,建议碳排放强度应以单位产量的碳排放量为计算依据,根据产量来核算碳排放量,从而使得与国际标准之间的对比更为合理和一致。

同时,解伟也认为,由于中国地域辽阔,牲畜会随着不同的生长阶段而产生一些变化。在育肥阶段之前牲畜主要在牧区,以放牧为主,这种以草为食的方式导致了较大的碳排放量。到了育肥阶段,牲畜会被转移到农区交配带,或者迁移到农区,在那里它们主要以粮食为食。粮食和草料作为饲料,对畜牧业的碳排放的影响又是不同的,以粮食为食的牲畜排放的温室气体较低,因此需要评估畜牧业的碳足迹。这一点中国和国际上的做法有所不同,在国际上,可能不存在从一个地方迁移到另一个地方进行放牧的做法。

解伟建议,首先要企业在实践的基础上制定行业标准,然后逐步推广试点。未来,这些标准可以进一步升级为地方标准或国家标准。与之相对应的是,当前行业也正在积极采取行动。今年8月,由蒙牛牵头制定的《液态奶碳足迹核算与碳中和评价指南》团体标准发布,为国内乳制品行业碳足迹与碳中和产品的评价提供了国内标准。

李渊向记者表示,在制定团体标准上花费了很多工作,其中包括对许多牧场布点采样测算平均数据,并参考其他机构与蒙牛自身牧场的实际数据相结合进行验证。他认为,需要建立一套公认的、具有公信力的统一数据库,以便各企业及品牌共同参照和计算。建议企业、政府、协会、高校形成联动机制,共同发挥作用,其中企业可以提供实际操作场景,政府或许可提供一定的资金支持,而协会和高校则可提供技术平台,以实现各方的协同合作。