

汇聚全产业链发展智慧 探索全球奶业发展路径

8月1日,以“科技引领、合作共赢,共建全球奶业可持续生态圈”为主题的2026年世界奶业大会在呼和浩特开幕。

开幕式上,国际食品科技联盟正式授予呼和浩特“世界乳都”称号,标志着呼和浩特乳业迎来国际化发展全新里程碑,实现由“中国乳都”向“世界乳都”的历史性跨越。

大会期间,来自全球各地行业组织、科研院所、龙头企业的代表齐聚青城,开展前沿技术研讨、行业标准交流、产学研精准对接等系列活动,共同探索全球奶业高质量发展可复制、可推广的新路径。

以科技创新为笔 共绘乳业发展新篇

——访蒙牛集团高级执行总裁李鹏程



“作为行业龙头企业,蒙牛始终坚持将科技作为第一生产力,立足奶业,因地制宜培育新质生产力,在优质饲草种植、奶牛种源培育、微生物研发和牛乳深加工等领域取得了一定成果。”蒙牛集团党委副书记、高级执行总裁李鹏程介绍,“例如,

我们携手合作伙伴在和林格尔县打造优质饲草示范基地,目前已培育出6个、品质可全面对标国际一流苜蓿水平的国产苜蓿品种。在生产加工环节,蒙牛持续推进数字化技术全场景落地,打造了全球首座液态奶灯塔工厂,人效比全球第一,以数智技术驱动整个产业变革。”

当被问及如何看待奶业未来的发展趋势、蒙牛如何在前沿领域布局时,李鹏程认为,当前,国民的营养需求正从“吃得饱”向“吃得好、吃得健康”升级。因此,贴合细分人群需求、深耕精准营养、升级产品价值,将成为奶业未来发展的关键。“蒙牛锚定消费者营养需求,全面布局基础营养、功能营养、医学营养,通过产品创新和渠道创新,拓宽饮奶人群,做大增量市场;围绕免疫提升、体重管理、骨关节养

护等6大方向,开发功能产品满足细分需求;针对食物过敏、罕见病、吞咽障碍等临床应用场景开展技术攻关,致力于补齐国内特医食品供给短板。此外,蒙牛还在益生菌、合成生物等前沿领域持续深耕,并且开放科研平台、共享技术成果、深化产研协同,让创新成果惠及千家万户。”李鹏程说。

本次大会上,呼和浩特被授予“世界乳都”称号,在李鹏程看来,这既是中国乳业从跟跑到领跑的生动缩影,也是企业与城市彼此托举、相互奔赴的动人篇章。他表示:“未来,蒙牛将立足呼和浩特市,深化打造和林格尔乳产业核心区,并依托这个世界级平台,推动资金、技术、人才、市场的互联互通,实现全球奶业共赢发展,将‘世界乳都’的名片擦得更亮。”

科技筑基乳品强国 创新惠及万家百姓

——访乳业国家技术创新中心主任何剑



“本次大会重磅发布十大国际领先创新成果,全程围绕中国牛、中国养殖、中国原料、中国设备、中国品质5大方向开展自主研发,梳理系列创新成果,我真切感受到国产乳业依靠自主研发,走出了一条特色化、领先化发展道路。”乳业国家技术创新中心主任何剑由衷感慨。

“此次发布的多项核心技术实现重大突破,不少成果填补国内空白、达到全球首创水平。二号奶牛

育种芯片集成5万余个SNP位点,能够快速筛选高产、抗病优质奶牛,牢牢守住奶牛种质资源自主可控的底线;菌株GB1496作为国内首个源自中国母乳、落地婴幼儿配方食品的益生菌,一举打破国外菌种长期垄断局面;依托酶解与疏水基团包埋打造的羊奶脱酸脱膻技术,更是全球原创,既能消除羊奶的膻味,还可广泛应用于各类功能性食品掩盖不良风味,大幅提升国产乳制品市场竞争力。”何剑细致解读本次重磅成果。

作为国内食品行业唯一的国家技术创新中心,平台承担着服务行业、攻坚国家关键技术的重要使命。何剑介绍,乳业国家技术创新中心定位为统筹全行业创新资源的新型研发机构,建立特色“漏斗机制”推进科研攻关:前期小额投入布局大量行业共性课题,联合高校、科研院所、上下游乳企协同参与,筛选潜力优质项目后集中资金、组建大型团队深度攻坚,打通从实验室到生产

线的转化通道。如今,多项技术已顺利落地,转化为新型乳制品、高端食品原料与国产智能加工设备,持续为产业注入动能。

“乳业科技创新不只是产业升级的抓手,最终利好都会实实在在落在消费者身上。”何剑说。如今依托合成生物学饲喂技术、高产奶牛良种选育,有效提升饲料转化效率,减少与人争粮的同时压低奶源生产成本,让消费者能买到性价比更高的优质鲜奶。同时,减糖减盐配方、温和低温杀菌、主动吸氧锁鲜等新工艺同步落地,在保留乳制品醇厚风味的基础上,最大程度留存活性营养,兼顾健康与口感。

传统乳业积淀深厚,现代科创活力澎湃,历史产业根基与前沿生物技术相融共生。何剑表示,乳业国家技术创新中心将持续深耕全产业链核心技术攻关,以源源不断的自主创新夯实产业根基,依靠硬科技塑造国产乳业独特优势,助力我国乳业稳步迈向全球前列。

用数智化技术贯通千亿产业链

——访伊利集团数字科技中心总经理尚直虎



“如果要用一句话总结伊利集团数字化转型成果,那就是我们利用前沿的数智化技术,把千亿级的产业链上下贯通,实现了实时在线、系统自动进化的智慧网络。”伊利集团数字科技中心总经理尚直虎说。

在尚直虎看来,这一成果可以从三个层面来理解。首先,伊利对覆盖上中下游的所有系统进行了无缝集成,让业务在系统中顺畅流

动,告别了信息孤岛。其次,从上游牧场到工厂,再到下游物流和终端消费者,所有环节的数据都被进一步整合,打破了过去存在的数据壁垒。第三,从“一棵草”到“一杯奶”的完整产业链中,伊利部署了上千个决策式和生成式算法模型,用智能数据为消费者打造更高品质、更有温度的牛奶。

尚直虎表示,伊利数字化战略显著特点是“战略驱动”下的系统性布局。在这一顶层设计之下,伊利构建了“四个一”的坚实底座:所有系统的一张网络,所有数据资产汇集的一张报表,一个支撑业务经营决策的数据中枢,以及一个凝聚生态技术资源的统一平台。在这个架构下,系统之间的联通与运行实现了秒级运算,产业链中不同环节的数据被清洗、统一成标准语言,让信息在业务流中持续升级。

作为伊利数字化转型的核心引擎,中国(全球)乳业数智中心承载着驱动全球乳业价值链创新与升级

的使命。尚直虎介绍,中心包含了数据采集、融合、清洗处理、标注、质量管控到最终数据运营的六大核心功能模块,其目的就是为整个乳业的发展奠定坚实的数智底座。在该中心,伊利已经构建起超过20家的前沿数据汇集技术链,利用人机协同和人工智能的方式进行数据标注。这六个模块前后自然衔接,支撑起上游牧场精细化运营、工厂智能化生产和下游精准交付的全部业务场景。

“应用前沿技术能力去推动行业高质量发展,是伊利作为乳业龙头企业履行社会责任的必然担当。”尚直虎说。他深信,中国(全球)乳业数智中心不仅能带动产业链更好发展,还能为消费者带来更高品质的牛奶。“希望更多乳制品产业链上中下游的企业参与到乳业数智中心的建设中来,共同推动中国乳业迈向全新的发展阶段,为呼和浩特‘世界乳都’的称号增添更多精彩。”

深耕精深加工赛道 锻造奶业自主韧性

——访蒙牛全球研发创新中心乳成分开发研究总监陈云



“‘奶立方’项目是蒙牛集团布局的新赛道、新业务,也是工业和信息化部‘揭榜挂帅’的重点项

目。”蒙牛全球研发创新中心乳成分开发研究总监陈云在专访时介绍,“奶立方”项目通过先进的深加工技术,将牛奶中的珍贵成分,如:乳脂肪、乳清蛋白、酪蛋白、乳糖等进行精准分离、高效提纯、分级利用的精深加工业务。其中运用的技术为GOSS系统,即“无损有序解析系统”,集成过滤、离心、层析、电渗析等多种分离技术,在无损状态下将牛奶中的各类营养成分逐一提取出来。目前,项目已规划三大产品方向,乳蛋白类(包括乳铁蛋白、脱盐乳清粉、胶束酪蛋白)、酪脂类(如马斯卡彭、稀奶油)以及奶酪类(如马苏里拉)。

“‘奶立方’的落地将有效解决我国奶业长期面临的关键原料依赖进口、牛奶季节性过剩、产品附加值偏低三大痛点,不断增强我国奶业的韧性。也标志着蒙牛正从‘乳品制造商’向‘乳功能原料供应商’加速转型。”陈云说。

谈及未来发展方向,陈云表示,蒙牛将继续完善“基础营养、功能营养、医学营养”三级科研攻坚体系,并将向全行业开放科研平台、菌种资源、工艺体系,共享科学成果。聚力攻克行业瓶颈,打破“卡脖子”壁垒。让创新成果惠及产业链上下游,让更多消费者喝上奶、喝好奶、喝对奶。

为奶业装上“中国芯”

——访乳业国家技术创新中心奶牛繁育与养殖技术研究中心执行主任李喜和



在2026年世界奶业大会乳业创新论坛上,乳业国家技术创新中心奶牛繁育与养殖技术研究中

心执行主任李喜和接受专访,围绕我国奶牛繁育“卡脖子”难题攻关、技术赋能牧场提质增效作了分享。

种源是奶牛养殖的基础,育种的关键在于挖掘和鉴定高端种源。“过去鉴定种源依赖传统生产性能测定,方法单一。”李喜和介绍,“在乳业国家技术创新中心的支持下,我们开发了‘育种1号’和‘育种2号’芯片,为种源鉴定提供了新的技术手段。”

谈及奶牛繁育核心瓶颈,李喜和表示,下一步将主攻三方面:一是建设奶牛育种大数据平台,二是挖掘高端种源,三是建立中

国奶牛综合遗传指数评估体系,打造属于中国的育种标准。

做强“世界乳都”,上游养殖和良种繁育是根基。李喜和认为,内蒙古自治区牧场奶牛存栏规模和产奶性能已居全国前列,“我们的牧场规模大、起点高,在技术、管理和效率上应该能做得更好。”长远还需在奶源品质提升、抗病害能力增强、碳排放降低以及快繁技术推广上持续突破,“让好种源更快捷、更便捷地在牧场落地。”谈及未来,李喜和表示,生物育种、基因编辑等前沿技术的开发应用,是值得期待的技术突破方向。

从喝上奶到喝对奶 由攻坚路至共享路

——访乳业国家技术创新中心工艺与装备研究分中心执行主任王彩云



“乳业国家技术创新中心发布的十大创新成果,让一批关键核心技术成功从实验室走向产业,为行业发展注入了新动力。”乳业国家技术创新中心工艺与装备研究分中心执行主任王彩云说。

谈及标志性科研突破,王彩云介绍,国内首创高纯度、高得率、高

活性乳铁蛋白规模化量产制备核心技术,是团队深耕十余年的研究成果。“乳铁蛋白‘娇气、怕热’,加工过程中极易失活,而且提取得率又低,一旦商业化成本居高不下。”王彩云解释,为此团队创新一步精准分离、活性智护杀菌、晶态定向干燥三大独特工艺,最终使乳铁蛋白活性回收率超95%,全流程实现工业化稳定生产,该技术已跻身全球乳铁蛋白第一梯队。

“我们还攻克了羊奶行业长久以来的难题,研发出国内首创的绿色清洁羊乳酶法脱膻技术。”王彩云告诉记者,羊奶营养价值高,但膻味一直让不少消费者望而却步,市面上普遍采用外加香精掩盖异味的方式,很容易破坏羊奶天然风味。“我们的科研人员精准锁定了致膻关键物质,发现羊奶自身含有天然组分就可以对其进行包埋包

裹,于是创新运用绿色酶法水解技术,从源头实现膻味管控。经过专业机构测评,这项技术能够降低膻味30%以上,市场反馈十分理想。”王彩云表示。

在专访中,王彩云还谈及消费升级带来的研发新方向。“如今,更多人追求喝对奶,实现精准营养。”她介绍,依托牛乳精准分离与重组技术,科研团队可以对牛奶各类营养成分精细拆分、按需定制开发:乳脂可应用于厚乳、新式奶茶等领域;依托母乳研究积淀,团队实现了乳铁蛋白、α-乳白蛋白、酪蛋白等关键原料产业化落地,让婴幼儿配方奶粉配方更贴近母乳;针对中老年群体,还结合消化特点优化乳清蛋白、酪蛋白配比,研发专属蛋白粉,针对性干预肌肉流失问题,精准匹配不同人群的营养需求。