

9月20日,敕勒川国际乳业创新大会暨国家乳业技术创新中心第二届年会在国家乳业技术创新中心举行。来自全球顶级研究机构、学会、协会、高校的数百名权威专家、学者齐聚世界乳业科技之都呼和浩特市,聚焦乳业“全产业链模式”,对行业发展痛点、全球化布局、技术创新等重要话题进行深入探讨。本报刊登部分专家学者发言,深层次研讨乳业高质量发展新路径、新思维、新方向。



## 呼和浩特:一罐好奶香飘四海

——敕勒川国际乳业创新大会暨国家乳业技术创新中心第二届年会嘉宾发言选登

●本报记者 杨彩霞 实习记者 若谷 吴香凝

### 黄和:新质生产力引领乳品新时代科技创新



9月20日,敕勒川国际乳业创新大会暨国家乳业技术创新中心第二届年会在国家乳业技术创新中心举行。会议中,中国工程院院士、南京师范大学副校长、教授、博士生导师,合成生物学产业研究院院长黄和以“合成生物学”加持“生物制造”新质生产力引领乳品新时代科技创新”为题进行主旨演讲,从合成生物学产业的内涵、优势、挑战及全国布局等方面,以“糖”“酸”和“油”的合成生物学制造为案例详细介绍了合成生物学的技术优势,生动阐释了合成生物学对传统制造业的变革和促进作用,最后客观分析了合成生物学产业面临的挑战以及未来的发展趋势。

“合成生物学诞生于21世纪初,是生物学、工程学、化学和信息技术等相互交叉融合的新兴领域。其利用基因组测序、生物工程、计算机模拟等技术进行生命设计与合成再造,突破原有生物系统的限制,创造出更加符合产业化的新型生物系统,应用于医药、能源、化工、农业、环境等多个领域,集低碳、可持续、低成本等多优势于一体。目前,以合成生物学为基石的生物制造正在成为引发变革的主力军,是引领未来生物经济发展的重要引擎。”黄和表示,合成生物学技术有望颠覆现有产业格局,形成更高效、更绿色、更节能的生产模式,实现“胜在产量、赢在品质”。黄和希望大家瞄准国际前沿,加强国际合作,共同助推新造物时代科技创新。

### 任发政:聚焦乳业全链条创新 引领乳品行业持续升级



“乳品产业不仅是我国实体经济的重要组成部分,更是健康中国、强民族不可或缺的行业。过去十年是中国乳业快速发展的十年,规模化、标准化、机械化、组织化水平大幅提升,龙头企业不断发展壮大,品牌建设持续推进,质量监管不断加强,产业素质日益提高。”中国工程院院士、国家乳业技术创新中心技术咨询委员会主任任发政说。

任发政表示,呼和浩特是我国奶业重要基地,也是国家乳业技术创新中心的根据地,国创中心聚焦行业共性问题,搭建行业交流平台,加速推进科技成果转化,以“激发创新动能,打造乳业新质生产力”为目标,自成立以来,取得了标志性成果:突破领先的优质牧草种植加工技术;明确乳铁蛋白与骨桥蛋白促进生命早期免疫发育的作用;揭示原生DHA易吸收及穿越血脑屏障的机制;开发高稳态高吸收率的系列包埋技术,实现了从实验室到生产线的创新成果转化,为行业树立了技术标杆,引领着乳品行业的持续升级与高质量发展。

“未来,希望国创中心带领我国乳业依托科技创新,深化全产业链升级,突破关键技术瓶颈;积极拓展国际合作,共同推动乳业科技的进步;培养更多高端人才,为乳业发展提供持续的人才动力;着眼乳业新发展格局,对标国际化、高质量标准建设要求,以‘严要求、高站位’引领行业的规范化发展,打造高质量的企业和高品质产品,实现乳品产业升级,助力‘健康中国’国家战略的实施。”任发政说。

### 何剑:以科技创新之进促乳业高质量发展之稳



“乳业是健康中国、强民族不可或缺的行业,关乎全国人民营养健康和乡村振兴。国家乳业技术创新中心作为我国在乳业领域设立的唯一国家级技术创新中心,对落实健康中国战略、推动乳业高质量发展、服务人民群众高品质生活具有重要意义。”国家乳业技术创新中心总经理何剑说。

尽管近年来我国乳业发展迅速,但仍面临着产业结构不够合理、精深加工不足、原料奶综合利用效率低等挑战。何剑介绍:“国家乳业技术创新中心抓住内蒙古自治区科技‘突围’工程重大机遇,聚焦乳深加工,围绕七大待解决关键领域,攻坚核心关键问题,推动乳业加快构建‘从一棵草到一杯奶,再到结合中国饮食习惯的特色奶酪和蛋白制品’的精深加工体系。目前已成功攻克了乳铁蛋白的提取技术、功能化乳源肽的制备以及酶解乳脂提升乳香等关键技术。”

谈及未来,何剑表示:“科技创新不是照猫画虎,除了攻克既有关键瓶颈,赶超国际水平,更要尽快创制符合自身实际的特色创新技术。为了发展具有中国特色的乳制品深加工产业和开发符合中国消费者饮食习惯的新型乳品,国家乳业技术创新中心将通过聚焦科技‘突围’工程,不断研发新产品、培植新赛道,满足产业和消费者的双向需求,助力乳业高质量发展。”

### 刘春喜:助推行业转型升级 实现奶业振兴



“我们牵头建设国家乳业技术创新中心,联合共建单位形成了覆盖全产业链的创新网络,为行业企业提供全方位、多元化的技术创新服务和系统化解决方案,解决全产业链技术瓶颈,为技术成果转化和应用提供支撑,打造了具有全球影响力的奶业科技创新枢纽,探索了一条具有中国特色的奶业高质量发展之路,不断增强中国奶业的核心竞争力。”伊利集团执行总裁刘春喜在大会致辞中表示。

刘春喜介绍,伊利始终坚持“不创新,无未来”,通过科技创新,不断强化奶业高质量发展的基础性、战略性支撑,在国内,已经建立了三级研发平台,并陆续在欧洲、大洋洲、东南亚等地打造了15个创新中心,建立全球领先的创新体系。同时,开展全产业链创新合作,构建起“从一棵草到一杯奶,一块酪”的全方位创新链路,加速创新技术与应用转化,实现了由创新驱动的内生性增长模式,不断提升中国奶业的整体竞争力。

谈及未来发展,刘春喜表示:“我们在呼和浩特市、中国品牌建设促进会的指导下,将共同打造国际乳业品牌中心,为中国乳业品牌培育、发展提供有力支撑;在自治区科技厅的指导支持下,与国家乳业技术创新中心共同推进乳业科技‘突围’工程,致力于为行业破解更多‘卡脖子’技术难题,探索符合中国实际的乳业特色发展道路,实现奶业振兴。”

### 王彩云:以科技创新推动产业创新 推进乳品行业高质量发展



“伊利始终坚持以消费者为中心,为消费者提供高品质的产品和服务。身处乳业科研一线,我们始终心系百姓的营养改善与健康需求,坚定地以消费者需求为导向,以科技创新为动力,推动乳业高质量发展。”全国人大代表、国家乳业技术创新中心高级专家、伊利集团全球创新中心科学研究总监王彩云说,乳业事关国计民生,是国民健康的基础产业,也是确保国家粮食安全的战略性产业。当前,我国奶业仍需激发产业加速升级的新动能,更好满足人民群众日益增长的健康需求;亟须加强产业链关键技术攻关和成果转化,提高自主创新能力,加快建设形成现代化产业体系,将“奶瓶子牢牢地握在中国人自己手里”。

王彩云表示:“我在奶业一线做研发20年,一直在精深加工领域深耕,从事牛奶中各种功能蛋白的特性研究、提取及产业化示范工作。多年以来,我们取得了非常多的突破,先后开发出了低乳糖奶,解决消费者乳糖不耐受的情况;研发出的浓缩乳清蛋白制备技术,打破了国外的技术垄断,为维护婴幼儿供应链安全提供了坚实支撑;开发的益生菌新型递送技术,有效降低了益生菌在加工过程和胃肠道消化过程中的损失,取得国际领先的水平……这些技术成果,也已经或将应用在产业化生产中,为提升行业核心竞争力增添新动能。”

“未来,我们要继续深挖牛奶的营养价值,开发出成分更健康、品类更多的产品,用科技创新不断满足人民群众的美好生活需要。”王彩云说。

### 李喜和:为奶业振兴增添“种动力”



“家畜种业是国家‘种业振兴’的重要组成部分,也是推动我国畜牧与加工产业转型升级、高质量发展的基础支撑。我和我的团队立足内蒙古自治区的奶牛养殖与乳品加工优势产业,建立了以奶牛为主的畜牧育种平台与技术体系,开发了性别控制繁育核心技术,培育了中国30%以上的顶级奶牛种畜,实现了大规模产业化应用。”内蒙古大学生命科学学院教授、优然牧业赛科星研究院院长李喜和说。

李喜和介绍:“优然牧业赛科星依托自有的庞大奶牛基础群,通过全基因组检测和性能表现筛选优质育种核心群,采用成熟的活体取卵、体外受精、胚胎移植等胚胎工程技术,提高遗传育种的定向性和可预测性,实现精准选种育种,大幅加快奶牛繁育进程,助力牧场高效完成高产牛群的迭代、中产牛群的改良,不断提升奶牛生产性能水平。”

李喜和表示:“过去二十年,我国畜牧业不论是基础理论研究,还是核心技术开发以及高端种源挖掘均获得了明显提升,但是同世界发达国家相比仍有较大差距。未来5—10年,我们需要坚定立足国家‘种业振兴’、奶业振兴’与内蒙古自治区‘科技兴农’战略布局,在家畜生物育种领域开辟新赛道,开发‘颠覆性’育种与繁殖新技术,实现家畜种业科技自立自强、种源自主可控,推动我国奶牛养殖与乳品加工产业健康、持续、稳定发展。”