

# 鲜牛奶最后一公里,是“鲜”还是“险”?

□曾繁莹

新鲜,是人们对入口美味的第一追求,牛奶亦是。近年来,各大乳企争相布局低温鲜奶赛道,市面上的鲜牛奶品种越来越多。巴氏杀菌乳,也就是我们通常所说的“鲜牛奶”——采用温和杀菌工艺,在杀灭致病菌的同时,保留了比常温奶更丰富的活性营养物质,因此对储存条件要求更严苛:其运输、贮存和销售温度均应控制在2℃—6℃。然而,当这些标榜“鲜活”的牛奶经过漫长的供应链,抵达消费者手中时,是否仍旧“新鲜”呢?近日,记者就广州市面上的鲜牛奶冷链终端环节展开调查。

**市场调查:16.9℃的“冷藏”与23.2℃的“促销”**

2℃—6℃,是低温鲜奶理想的储存温度。记者走访广州市内多家超市与便利店,发现部分门店的鲜奶实际存放温度远超规定标准。

记者见到,门店冷藏柜主要分为带门冷柜与风幕柜(无门的敞开式冷藏柜)两种。记者测温发现,带门冷柜的温度普遍比风幕柜低。在一家全家便利店里,低温鲜奶统一放置在风幕柜中。冷柜上电子屏显示温度为3.5℃,但记者用红外线测温仪反复测量柜中牛奶包装表面,读数稳定在16.9℃。

记者随即购买一瓶卡士巴氏杀菌乳,出门后用已消毒的食品级探针温度计插入牛奶中心测温,发现中心温度高达14.9℃——这意味着一盒标榜需冷藏的鲜奶,核心温度已接近室温。随后记者走访美宜佳、罗森、家旺等6家超市便利店,带门冷柜内部温度在7℃—10℃之间,鲜奶保存在其内,亦未达到规定储存要求。

更令人担忧的是临期产品的处理方式。近日,消费者赵先生向记

者爆料,在海珠区一家罗森便利店见到放置于收银台常温销售的“风行清甜鲜牛奶”“筒爱”等。记者前往该门店调查,店员告诉记者,门店会固定对所有临界牛奶(保质期不足3天)进行低价处理,其中包括鲜牛奶,“一部分会放在收银台卖,量不多才放到冷柜”。记者现场测试,该罗森门店风幕冷柜温度为9.2℃,收银台区域温度为23.2℃。也就是说,保质期不足3天的鲜奶被放置在23.2℃下销售,而牛奶包装上明确要求“贮藏温度2℃—6℃”“请勿将产品长时间存放在高于6℃的环境”。

在广州某大型小区,记者还见到鲜奶自动售卖机,实测温度约9.0℃,同样略高于要求范围。

网售鲜奶则是另一个冷链配送“盲区”。社交平台,消费者柚柚称,她订购的鲜奶次日达,虽采用内置冰袋的泡沫箱配送,但打开时冰袋已完全融化,一测温度高达21.4℃。

**分析:冷链断裂,谁为“失活的营养”买单?**

巴氏杀菌乳并非无菌产品。独立乳业分析师宋亮告诉记者,巴氏杀菌乳冷链运输和保存必须保证在0℃—6℃间,一般在4℃水平。“即时零售配送时温度10℃以上,这种短途运输对品质影响不大;当储存温度超过15℃并持续24小时至48小时,牛奶中的脂肪会上浮形成分层;到了25℃,或出现直接变质。”巴氏杀菌利用病原体不耐热的特点杀灭致病菌,但仍保留了小部分无害或较耐热的细菌及芽孢,这正是它必须冷链保存的根本原因——抑制残留细菌繁殖。同时,低温条件下才能基本保留80%以上的乳铁蛋白等活性物质。

权威研究为这一判断提供了数据支撑。据2025年公开发表的《不同贮藏温度下巴氏杀菌乳细菌群落

动态变化及相互作用》研究显示,巴氏杀菌乳在4℃冷藏下菌落总数均值仅2.5 lg CFU/g,而在15℃脱冷贮藏下菌落总数高达7.0 lg CFU/g,脱冷贮藏加速了腐败变质。另一项发表于PubMed的2025年研究进一步明确:25℃中断6小时,蛋白酶和脂肪酶活性升至0.87 U/mL和5.93 U/mL,芽孢杆菌相对丰度达13.18%;35℃中断3小时,蛋白酶和脂肪酶活性更是急剧上升至0.85 U/mL和5.99 U/mL,成为品质劣变的临界时间点。记者实测的14.9℃、16.9℃乃至23.2℃,均远超安全阈值。

从消费者角度看,冷链断裂意味着双重损失。消费者刘凯向记者表达了他的担忧:“一方面,花高价买的鲜奶,没享受到活性营养,还可能吃进去一堆细菌;另一方面,鲜奶比常温奶贵那么多,钱花得不值。”

业内人士揭示了冷链之困的深层原因。从事乳业超25年的资深人士许明告诉记者,鲜奶对冷链要求极高,从源头、运输到终端每个环节需保持2℃—6℃,理想状态是0℃。“配冷链车成本要高出一倍,许多公司外包给第三方,执行情况参差不齐。”宋亮补充说,终端管理难度很大,“部分商店为了省电,冰箱温度调得不够低。”

巴氏奶保质期有7天,“超巴奶”长达12—15天甚至20天,按上述分析,记者调查所见的16.9℃冷柜,该储存温度已超安全时限。记者见到,部分鲜奶已在柜时间长达一周。

**法律意见:谁的责任?终端是第一责任人**

当冷链断裂导致鲜奶品质受损,责任应由谁承担?

记者调查发现,所有在售的巴氏杀菌乳包装上均明确标注“贮藏温度2℃—6℃”——这一标注既是生产者、经营者对消费者的公开承诺,又是其对行业习惯的遵守和认

可。根据《食品安全法》,食品经营者应当按照保证食品安全的要求贮存食品,而产品包装上的贮存条件标注,构成生产者、经营者对消费者承担义务的来源。

广东祈福律师事务所律师高锐认为,鲜奶贮存温度若不达标,超市、便利店应承担第一责任。根据《食品安全法》第五十四条,食品经营者应按照规定保证食品安全的要求贮存食品。实测14.9℃—16.9℃已不满足冷藏要求,构成违法。北京市2026年1月1日施行的《食品生产企业质量管理规范》明确低温巴氏杀菌乳“储运和销售温度应处于0℃—6℃”;《乳品质量安全监督管理条例》第三十九条也要求销售者须配备冷藏设备。

关于临期产品常温促销,高锐分析,便利店虽不受《广州市临近保质期和超过保质期食品管理办法》关于“大中型超市设专区”的直接约束,但将需冷藏的鲜奶放在23.2℃收银台销售,属于“经营不符合食品安全标准的食品”的违法行为。《食品安全法》第一百三十二条规定,未按要求进行食品贮存的,可责令改正、警告直至罚款。即使未变质,未按标示条件贮存也属违法,不以变质为追责要件。

对于冷柜电子屏显示3.5℃、实测16.9℃的“表里不一”现象,高锐表示,“法定义务是实际温度达标,非显示温度达标。实测16.9℃说明冷柜存在故障或未满载运行,商家负有校准维护义务。”

宋亮认为,“产品只要进入零售终端,零售终端就有责任进行有效管理。一旦出问题,主要责任在零售终端,企业也需承担连带责任。”

记者就冷链管理问题采访了多家乳企。

新希望乳业表示,合作网点均要求严格按2℃—6℃执行,建立三级自查机制(分子公司日常自查、总

部飞检验证、专业人员抽查),物流环节实现GPS温度监控,可随时调取数据。

风行乳业介绍,公司对合作门店建立完善的冷链管理培训体系,每年定期开展培训,安排专人常态化巡检。所有物流车辆配备GPS定位和在线温度监控,司机须提前预冷车厢方可装车;重点经销商仓库安装在线温控监测设备,可远程实时监控。

**建议:建立起数字化的追溯体系**

近年来,低温鲜奶成为各大乳企争相布局的赛道。据数据公开显示,我国低温鲜奶渗透率已从2019年的20%提升到2024年的40%,市场规模达405亿元。巴氏奶需求量预计2031年将达到204万吨,市场规模约457亿元。然而,与市场规模扩张相比,冷链管理的精细化程度仍需跟上。

宋亮建议,管理上必须加强。“通常情况下送奶上户是最好的一种方式,但这个方式成本非常高,所以很多企业委托第三方平台来做,对全链条的要求更高。不妨参照婴幼儿奶粉,建立起数字化的追溯体系。”从牧场到工厂、物流到终端,全链路温度实时监控、数据可追溯,才能让消费者真正买到“鲜活”。

对于消费者而言,购买鲜奶时可用手感受冷柜温度,留意包装是否“冒汗”(温差过大导致冷凝水);网购时选择信誉好、冷链体系完善的商家;一旦发现变质,保留凭证及时拨打12315、12345投诉。

鲜奶的“鲜”,不应只是一个营销概念,更应是贯穿全程的品质承诺。当最后一公里冷链频繁断裂,消费者的餐桌,不该成为品质的终点站。

(应采访对象要求,文中刘凯、许明为化名)

## 第五届国际后备牛大会暨奶牛母子一体化产业创新峰会召开



□马爱平

3月21日,第五届国际后备牛大会暨奶牛母子一体化产业创新峰会在天津召开。开幕式上,中国奶业协会副秘书长周振峰表示,后

备牛培育作为奶业发展的“根基”与“未来”,是筑牢产业发展底座的关键。国际后备牛培育协作创新平台实现了产学研互促互融的良性循环。本次大会聚力推动奶牛母子一体化技术落地,既是落实奶业纾困

政策的行动,更是推动奶业高质量发展的举措。

天津食品集团党委委员、副总经理毕国生表示,该集团深度参与国际后备牛培育协作创新平台建设,未来,将深化国际国内奶业交流合作,持续强化后备牛培育核心优势,与行业各界携手推动奶业向更高质量、高效率、更可持续发展的方向发展。

国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学领军教授李胜利表示,后备牛是奶业的“未来粮仓”,关乎我国奶业的核心竞争力与长远发展底气。十年间,国际后备牛培育协作创新平台搭建起“政产学研推”深度融合的共创平台,推

动后备牛营养调控、健康管理等关键技术落地升级,更率先提出奶牛母子一体化关键技术体系。

中国农业大学领军教授、教育部人才项目特聘教授曹志军表示,国际后备牛培育协作创新平台十年来始终以“问题来自生产、成果应用实践”为核心原则,破解了后备牛培育、奶牛母子一体化养殖中的诸多技术与难题,构建起数据、标准、技术、人才四位一体的产业支撑体系。未来,平台将继续发挥桥梁纽带作用,推动奶牛母子一体化理念全面落地,助力中国奶业在“十五五”期间实现关键技术自主可控、产业竞争力跃升。

## 甘肃张掖市甘州区推动乳制品向高端品类延伸

□何长凯 王子豪 刘一明

甘肃省张掖市甘州区地处河西走廊黄金奶源带核心,近年来,甘州区将奶业振兴作为推动农业升级、促进农民增收的关键抓手,通过精准政策引导、科技赋能与龙头带动,构建起集饲草种植、奶牛养殖、乳品加工

及销售于一体的全产业链体系,推动奶业发展驶入高质量快车道。

“甘州市场已有奶屋73家、销售门店5400多家,今年重点要以低温鲜奶和巴氏鲜奶为主,计划全年销量3.97万吨,实现销售收入2.3亿元,实现利润362万元。”甘肃传祁乳业张掖乳品厂厂长康建国说。

据介绍,传祁乳业配备2座现代化乳品厂和7条全自动生产线,生产鲜奶、酸奶、奶酪等各类乳制品。目前,该企业40多种产品销往全国,代工产品覆盖近20个省(市)。

“甘肃云鑫实业有限公司是一家集良种奶牛繁育、高端原奶生产、肉牛育肥屠宰、优质牧草种植等循环产

业于一体的综合型农牧企业,娟姗奶牛养殖规模将达到1万头,娟姗肉牛5000头,年产鲜奶3万吨,出栏肉牛3500头,年实现收入2亿元。”甘肃云鑫实业有限公司办公室主任史其鹏介绍说。

甘州区积极争取国家政策支持,三年来累计落实扶持资金6900多万元,连续实施奶业生产能力提升整县

推进、粮改饲等项目,重点支持智慧牧场建设和产业链升级。规模养殖场广泛应用数字化管理系统,前进牧业自主研发的“一牧云”智慧牧场管理系统,实现了从饲草到乳品的全链条精准管控与可追溯。同时,奶业产业链条不断完善,推动了乳制品向巴氏鲜奶、奶酪等高端品类延伸。

## 河南开封市做大做强奶业特色产业集群

□左起超 张仲鹏

近日,记者在河南省开封市祥符区永顺发奶牛养殖合作社的牛舍看到,数百头毛色光亮的荷斯坦奶牛或悠闲踱步,或低头咀嚼香气四溢的“定制营养餐”,工作人员则定时处理粪便、清扫消毒。

“优质的饲喂才能产出优质的牛奶。”祥符区委副书记路营介绍说,奶牛养殖作为当地一项特色富民产业,在发展规模化养殖的同时,积极推广优良品种和现代化养殖繁

育,通过饮食标配、环境管理、健康监测、疫病防控等科学养殖,保障奶牛健康高产,持续带动农民增收致富。

据开封市农业农村局局长赵仲辉介绍,近年来开封市充分发挥区位优势、资源和气候优势,围绕“养好牛、种好草、产好奶”工作思路,扎实推进区域奶源基地建设,保障饲草供应,完善良种繁育,提升标准化养殖水平,加快构建种养加一体化产业体系,目前已初步形成从优质牧草供给、标准化养殖到鲜奶生产的产

业集群。2025年,全市奶牛存栏5.4万头,生鲜乳产量达到33.42万吨。

走进北京首农畜牧发展有限公司兰考示范牧场挤奶车间,两台80吨转盘式挤奶机格外引人注目。据该示范牧场综合办公室主任孙高明介绍,兰考县作为开封奶业优势区,积极承接北京奶业产能转移,2025年该示范牧场顺利建成投产,使用智能化管理系统和先进挤奶设备,目前奶牛存栏量达到1万多头,推动了兰考县奶牛存栏量从2025年初的1.3万头增长至目前的2.3万余头。

为促进产业链协同高效发展,“十四五”期间,开封市持续推进黄河滩区优质草业带建设,加快粮改饲政策实施,吸引田园牧歌、中科光启(开封)菌草产业有限公司等龙头企业入驻开封,在黄河滩区发展紫花苜蓿、菌草、燕麦等优质饲草规模种植,先后在兰考县、祥符区等县建成优质饲草种植基地16万余亩,其中黄河滩区内种植面积达6.9万亩,以稳定可靠的饲草供应促进奶业生产能力不断提升。

近年来,开封市还出台了一系

列支持奶业转型升级、一体发展的政策举措,支持养殖场创办自营奶吧、开展生鲜乳社区配送等业务,鼓励牧场自建低温乳制品加工线,就近满足本地市场需求。据统计,2025年开封市各牧场依托自有奶吧和加工厂,生鲜乳加工销售量达到2100吨。未来,开封市还将继续推广养殖精细数字化管理、数智化饲喂,不断降本增效;创新拓展牛奶产品销售渠道,打造“牧场直供”“新鲜到家”等服务品牌,努力做大做强奶业特色产业集群。

## 行业动态

### 3月第3周生鲜乳平均价格3.03元/公斤

据对全国500个县集贸市场和采集点的监测,3月第3周(采集日为3月19日)商品代肉雏鸡、活牛、生鲜乳、饲料产品价格环比上涨,生猪产品、鸡肉、牛肉、肉羊价格环比下跌,鸡蛋、商品代蛋雏鸡价格环比持平。

生鲜乳价格。内蒙古、河北等10个主产省份生鲜乳平均价格3.03元/公斤,比前一周上涨0.3%,同比下跌1.9%。

饲料价格。全国玉米平均价格2.49元/公斤,比前一周上涨0.8%,同比上涨6.0%。主产区东北三省玉米价格2.32元/公斤,比前一周上涨0.4%;主销区广东省玉米价格2.56元/公斤,比前一周上涨1.2%。全国豆粕平均价格3.44元/公斤,比前一周上涨1.8%,同比下跌6.8%。育肥猪配合饲料平均价格3.40元/公斤,比前一周上涨0.3%,同比下跌0.6%。肉鸡配合饲料平均价格3.53元/公斤,比前一周上涨0.3%,同比下跌0.6%。蛋鸡配合饲料平均价格3.26元/公斤,比前一周上涨0.6%,同比上涨0.3%。

(农业农村部)

### 西藏奶产业重点项目二期启动 产能将提升至日产200吨

3月21日,2026年拉萨奶产业重点项目——西藏藏地吉龙农业开发有限公司二期项目在堆龙德庆区正式启动。该项目将建设智能化、数字化现代工厂,旨在提升本地奶业产能与竞争力。

二期项目位于堆龙德庆区羊达街道工业园A区。项目全面建成后,产能将大幅提升至日产200吨、年产72000吨。项目将着力构建“高端加工、智能装备、绿色包装”的完整产业链,推动西藏奶业向规模化、标准化、集约化转型。

公司负责人李生龙表示,该项目旨在保障本地优质奶品的稳定供应,满足民生需求,降低对外地奶源的依赖,筑牢区域食品供应安全防线。同时,项目预计将有效带动农牧民增收,助力乡村振兴,并通过新增就业岗位推动本地经济高质量发展。

(拉萨市人民政府)

### 西江乳业奶水牛示范牧场一期项目投产

3月18日,记者来到位于广西贵港市覃塘区三里镇的东西江乳业奶水牛示范牧场看到,现代化的牧场面貌令人眼前一亮。

走进牧场,一排排整齐的标准化钢架结构牛舍引人注目,牛舍内宽敞、明亮、通风,一头头膘肥体健、佩戴专属智能耳标和脚环计步器的奶水牛正在悠闲踱步。耳标和脚环计步器如同“电子身份证”,实时监测奶水牛的体温、活动量、产奶量等数据,构建“一牛一码”全生命周期档案,实现奶水牛健康状态动态监测。

据了解,该牧场坚持生态养殖理念,应用TMR全混合日粮饲喂技术,配备先进的挤奶设备,精准把控奶水牛的健康与产奶状况。同时,采用钢结构生物床养殖模式,配套通风除臭及粪污无害化处理系统,通过微生物发酵技术实现粪污原位降解,实现无排污、无臭气、无残留、有效益的现代生态养殖。

这座现代化牧场,以“智慧养殖+数字”追溯打造安全奶源新标杆,从饲喂到挤奶实现全程标准化、自动化管理,提升产奶效率与鲜奶品质,切实保障生鲜乳的高品质与安全可控。

“目前,我们的一期项目已顺利投产,现存栏奶水牛300头,设计总存栏1000头,主要品种为摩拉、尼里—拉菲、地中海。(项目)预计全面投产后年产量可达2000万元。”西江乳业奶水牛示范牧场场长张宇介绍说。

(据《广西日报》)

(本报所采用部分文图无法联系到作者,请相关著作权人持权属证明与本报联系,本报将支付稿酬。)