

论原奶链条质量安全过程风险控制

李国栋, 吉亮

(内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司)

摘要:继2008年三聚氰胺风暴给中国乳业界带来前所未有的冲击后,政府采取了一系列食品安全控制措施,但乳品行业仍不断出现一些影响消费者信心的负面现象。在借鉴国际HACCP体系先进管理理念的同时,结合我国目前乳品行业发展现状,我公司采取系统性的原奶安全危害分析预警措施,针对原奶链条质量安全进行全过程风险控制。在生物性、化学性及物理性危害三种类型层面上,我们又将其进一步细化到选址、水质、饲草饲料、兽药、疫病防控、饲喂、挤奶、制冷、贮运等每一个控制点,从原奶生产的各环节进行风险控制,确保了原奶质量安全。

关键词:HACCP体系;风险控制;质量链条

1 国内外 HACCP 体系应用概况

HACCP这一系统首先由美国Pillsbury公司、美国陆军Natick研究所于20世纪60年代共同开发,1971年被食品药品监督管理局(FDA)接收。1999年,FDA将HACCP写入《食品法典》中,2011年4月美国总统奥巴马签署《FDA食品安全现代化法案》,强制要求食品链的所有企业和环节均应实施危害分析和风险预防控制(简称HACCP体系)。

欧盟于1993年6月颁发实施《通用食品卫生规定》,2004年,欧盟将前期制定的一系列法规整合实施,明确要求所有食品企业必须建立HACCP体系。

我国于上个世纪80年代初接触HACCP基础概念,90年代对部分食品采用HACCP原理进行安全控制研究。2002年质检总局发布第20号令《中国出口食品生产企业卫生注册登记管理规定》,第一次将HACCP管理体系列为出口食品法规的一部分。2002年3月20日,国家认监委发布《食品生产企业危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系认证管理规定》,这是我国第一次正式提出了HACCP认证,并且明确了官方验证和第三方认证的区别。2011年10月1日起实施的质检总局第142号令《出口食品生产企业备案管理规定》,将质检总局2002年20号令中强制要求建立和实施HACCP管理体系的6类出口食品生产

企业增加到了7类,其中增加了乳及乳制品类企业。

2 乳品企业中 HACCP 体系的应用

鉴于在原奶生产过程中不可测因素出现的随机性,我公司通过成立原奶安全危害分析预警小组,对原奶生产过程中的各环节进行评估验证,建立关键控制点(CCP)监视系统,在第一时间识别潜在的原奶安全危害,及时采取相应的规避措施,从而确保原奶安全。

2.1 危害分析预警小组的设置

共设置三级预警小组,分别为奶源管理系统一级、事业中心二级、事业部三级。

一级预警小组负责关键控制点(CCP)的识别,出具原奶安全分析预警方案,并督导事业中心的实施,定期召开预警分析会议。

二级预警小组负责对上级部门下发的各项工作进行传达,同时督促下一级小组对方案中具体项目的执行实施,随时将项目进度向上一级汇报。

三级预警小组通过实地调研、现场检测等方式收集原奶危害来源,并对危害产生的根源进行分析,针对关键控制点建立相应的监视系统,及时纠偏,以确保各关键控制点处于受控状态。

2.2 原奶链条的构建

为进一步加强风险管控,我公司在经过多次理

论与实践结合的PDCA模式循环后,构建了贯穿整个原奶质量关键控制点(CCP)的原奶链条,见图 1 所示。

2.3 前管理关键控制点(CCP)的识别与监控

2.3.1 牛场建设关键点

防污要求:符合防污要求,周围 1500 米内无化工厂、重工企业、畜产品加工厂等易产生污染源的单位,无噪音、粉尘污染;

水质要求:有符合生活饮用水标准的充足水源,取用方便,能够保证原奶供应方的生产、生活的日常需求;

土壤要求:保证附近无涉及铅、砷、铬、汞等重金属污染源,且土壤以前未受到重金属污染;

2.3.2 奶牛日常管理关键点

饲草饲料:饲草有相应的成分检测报告及农残检测报告,成品料批次自检报告及国家第三方权威检测报告,饲料原料和青干草来源或产地明确,饲料无发霉变质情况;

日常饲喂:重点关注干物质采食量,其主要影响因素包括粗饲料质量、日粮新鲜度、日粮平衡性、

饲喂频率、饮水供应等,需注意杜绝动物源性饲料. 优先推荐全混合日粮(TMR);

兽药要求:兽药进货渠道明确,厂家资质符合国家要求,有随货检测报告,兽药外包装标明兽药字、GMP 认证及有效期。单独兽药库存放,分类摆放并有标识,兽药库专人管理,建立出入库及使用档案;

疫病防控:建立完善的防疫制度及应急预案,定期注射疫苗,定期对牛场进行消毒,牛场有规范的消毒室、消毒池。治疗时杜绝使用国家明令禁止的违禁兽药,必要时对奶牛进行淘汰处理,并备案归档。

2.4 过程管理关键控制点(CCP)的识别与监控

2.4.1 挤奶过程关键点

进厅奶牛:上厅牛必须为健康奶牛,未用药,牛体卫生良好;

一牛一巾:全部上厅奶牛必须达到一牛一巾,不得出现交叉使用。或者使用一次性纸巾,务必保持奶牛乳房清洁,防治杂物随奶杯组吸入贮奶罐;

三把奶挤弃:要求全部上厅奶牛将前三把奶挤弃于固定容器内并进行观察,发现异常乳及时分装,

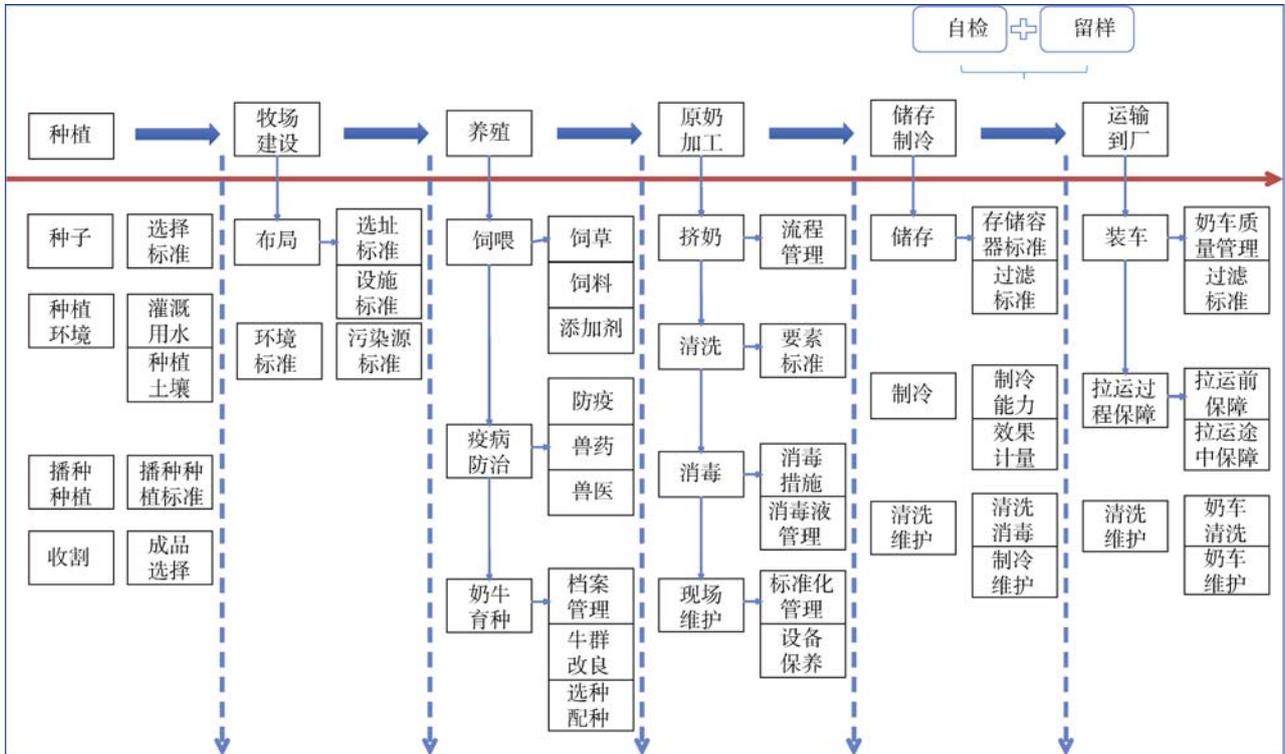


图 1 原奶链条

避免微生物或其他因素对原奶质量造成的影响;

前后药浴:要求奶牛挤奶前后使用药浴液,药浴液需符合《食品工具、设备用洗涤剂卫生标准(GB 14930.2-94)》中相关要求,使用前按照产品规定配制;

过滤要求:奶泵及制冷罐处安装不小于 200 目过滤纱布,避免物理性杂质污染;

小样留取:针对每个奶户样、综合样进行留样。

2.4.2 清洗过程关键点

清洗液选择:清洗液需符合《食品工具、设备用洗涤剂卫生标准(GB 14930.2-94)》中相关要求,使用前按照说明书标准稀释配比;

预冲洗:挤完牛奶后用 35~45 ℃ 清水不加任何清洗剂马上进行冲洗,冲洗后水变清为止;

碱液的配置及清洗:根据当地水质在 70~85 ℃ 热水中加入配比为 0.5%~0.8% 的碱性清洗液,循环 8-15 min。循环后出水口水温不能低于 40 ℃。(清洗液的厂家不同,所使用的浓度配比也不相同,具体依据清洗液使用说明进行操作)。

水冲:碱洗后用清水马上进行冲洗,冲洗后水变清为止,用 PH 试纸测中性;

酸液的配置及清洗:根据当地水质在 65~70 ℃ 热水中加入配比 0.5%~0.8% 的碱性清洗液,循环 5~8 min。循环后水温不能低于 40 ℃;(清洗液的厂家不同,所使用的浓度配比也不相同,具体依据清洗液使用说明进行操作);

后冲洗:用符合生活饮用水标准的清水冲洗,不循环,直至用 PH 试纸检测显中性为止,避免酸残留对原奶造成的影响。

2.4.3 贮运过程关键点

原奶贮存:有容量足够且能够正常使用的奶罐,挤奶结束 2 h 内将原奶制冷至 4 ℃ 内(高于 0 ℃);

原奶化验:具备快抗和慢抗检测、酒精检测、食品安全项目自检能力,不合格原奶杜绝入厂,并排查原因,为以后制定相应的规避措施积累经验;

奶车要求:所有运奶车辆应当取得所在地县级人民政府畜牧兽医主管部门核发的生鲜乳准运证明,车辆车况完好,无破损现象。奶罐材料要求为不锈钢,奶罐内壁焊接要求焊缝打磨平整;保温效果要求保温层厚度不低于 5 cm(对制冷罐内壁、外壁测量后对减再除以 2),奶罐必须全部安装喷淋设施,且能够正常使用;

原奶拉运:牛奶装车后供方人员应立即对奶罐口、出奶口封打公司统一下发的专用铅封,要求铅封

流水号与原料奶装车接收记录单记录的流水号相符,运输途中不得私自开启或更换铅封,进厂前不得出现虚打、假打、未打现象。装车同时按要求填写 mpo 表,内容务必真实准确(如:供奶方名称、供奶方编号、奶车车牌号、奶车编号、装车奶温、奶车奶罐号等)必须确保可追溯性,禁止出现作假行为。牛奶装车后,24 h 内拉运到工厂,到厂时间上下浮动控制在规定范围内,拉运温度应保持在 0~6 ℃。同一奶车拉运多个奶站,不允许存在混装现象,以免原奶交叉污染;

3 HACCP 体系在乳品行业的延伸与发展

从 HACCP 体系雏形的建立到如今的日渐成熟,已充分应用到乳品生产过程的每一个环节,在实践中识别出每一个关键控制点(CCP),并确保每一个关键控制点时刻处在受控范围内,彻底杜绝原奶安全风险。

目前, HACCP 体系优越性的发挥已经得到并将进一步得到各级政府、业务部门及乳品龙头企业的认可和支持。对此,我公司建议通过 PDCA 循环管理模式,结合国内乳品行业现状,在实践中随时对乳品生产过程中的关键控制点进行更新、识别和完善,从而在原有基础上建立起一套更加适合中国乳业的 HACCP 管理体系,使乳品企业以最低的消耗获得最大的经济效益、社会效益和生态效益。相信中国乳品企业在全新 HACCP 体系的引导下,必将迅速进军世界乳业巨头阵营,成为一支令全世界为之瞩目的乳业强队。

参考文献

- [1] 李伟国. 中国学生饮用奶奶源管理技术手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2011
- [2] 臧大寸. 食品质量与安全[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010
- [3] 李胜利, 范学珊. 奶牛饲料与全混合日粮饲养技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2011
- [4] 王怀宝. 中国乳业指南[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002
- [5] 董德宽. 乳牛高效生产技术手册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003
- [6] 桑润滋. 奶牛养殖小区建设与管理[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005
- [7] 武瑞, 孙国强. 规模化安全养奶牛综合新技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005
- [8] 张劲松. 现代奶牛养殖规模及发展前景[M]. 郑州: 河南人民出版社, 2005
- [9] 奶源管理系统技术指导手册(公司内参)