

# HACCP管理体系在液态乳品加工企业中的应用

史永辉,唐宇翔

天山畜牧玛纳斯乳制品有限责任公司,玛纳斯 832200

中图分类号: TS252 文献标识码: C 文章编号: 1004-4264 (2007) 11-0048-01

HACCP是一种针对食品安全的质量管理体系,目的是保证消费者使用安全,防止消费者饮食后引起伤害和疾病。它强调预防为主,防患于未然,通过加强生产过程中的质量控制提高产品的安全性,从而改进了传统上依靠对最终产品进行质量检验的许多弊端,如检验结果的后滞性和政府执法部门作为消费者单方代言人和生产企业追求生产效益的潜在对立性等。

最早提出 HACCP体系的是 1959年美国皮尔斯柏利 (Pillsbury)公司与美国航空和航天局 (NASA)、纳蒂克 (Natick)实验室,他们在联合开发航天食品时形成了 HACCP食品安全管理体系。

由于 HACCP质量管理体系对食品生产管理的科学性和食品保障的高安全性,世界上许多发达国家都将其作为食品生产企业强制执行的标准。我国从 20世纪 80年代开始,原商检系统就开始对 HACCP体系进行学习和研究,并在出口食品厂家中进行 HACCP体系的试运行工作。HACCP体系在乳品企业中的应用起步较晚,但近几年发展迅速,尤其 2002年,中国国家认证监督管理委员会发布了 HACCP体系认证管理规定。国家七部委推行学生饮用奶后,要求所有生产学生饮用奶的定点企业必须强制通过 HACCP认证。乳品生产尤其是 UHT奶生产由于环节较多,控制点多且分散,控制稍有失误就会引发较大质量事故,社会危害极大。因此,在 UHT奶生产中推行 HACCP安全管理体系意义更为重大。

## 1 HACCP体系在现代食品企业中的作用

HACCP体系的建立有助于提高食品企业在全世界市场上的竞争力和信誉度,促进贸易发展。HACCP体系正日益成为与国际接轨的通行证,同时也正成为发达国家进行贸易的技术壁垒。食品行业要跨越这样的技术壁垒,就必须紧跟国际食品业的发展潮流,执行国际统一的管理标准和技术标准。

HACCP体系的建立可以增加企业的市场机会,增强消费者和政府的信心,降低投资风险,提高企业形象;可以摆脱传统检验方法的限制,由于保存了企业符合

食品安全的长时间记录,使企业内部及政府部门的检验人员工作效率更高,结果更有效。同时,还能够提高员工的积极性,改进产品质量,节约管理成本。

## 2 HACCP体系在乳品企业中的实际应用

根据 HACCP体系的一般原理,要保障食品安全,必须评估危害源、建立相应的控制体系。HACCP强调食品供应链上各个环节的全面参与并采取预防性措施,而不是传统的对最终产品的测试与检验的方法,来避免食品中的物理、化学和生物性危害或使其减少到可接受的程度。HACCP体系在乳品生产中可分为 3个过程:原料乳的生产过程、产品加工过程及产品交付过程。

### 2.1 根据 HACCP管理体系的原理对生产过程的危害分析

#### 2.1.1 对原料乳生产的危害分析

我国乳业安全问题的关键是奶源的安全,奶源问题也是国内乳品行业面临的共同难题,当前存在的主要问题有以下几点:

2.1.1.1 散户养殖难以控制原料奶的标准和质量。国内企业现在大多采用“公司+农户”的方式组织原料奶生产,农户与公司的关系比较松散。这种经营方式的最大问题就是无法避免农户的机会主义倾向,难以监控农户在短期利益驱使下的不规范行为。在散养的条件下,各家各户的饲养管理方式不同,而且对每头奶牛进行全面检测是不可能的,更重要的是,这种检测基本上是一种事后的质量控制,无法从源头上确保原料奶的品质安全,这与 HACCP体系的控制原则相悖,容易造成牛奶掺假。

2.1.1.2 药物残留难以控制。在奶牛生病用药期间生产的牛奶普遍含有超量的药物残留,会造成食品安全问题,特别是抗生素等药物的残留是乳品安全的主要问题之一。

2.1.1.3 奶牛的饲料结构不完全合理,安全没有保障。青绿饲料和优质牧草是奶牛健康、优质、高产的保障,但我国目前专用饲草饲料种植基地还比较少,不能满足奶牛发展的需要。饲养奶牛的用户仍以自拌料为主,质量参差不齐,全价配合饲料的数量和品质也不尽相同,造成牛奶成分指标或高或低;饲料和饮水中的农药和重金属会随奶牛的代谢进入牛奶中,造成农残和重

收稿日期: 2007-07-02

# 建设健康型奶牛养殖小区——粪污处理

杨军香

全国畜牧总站,北京 100022)

中图分类号: TU264.1 文献标识码: C 文章编号: 1004-4264 (2007) 11-0049-03

2007年 9月 27日,国务院发布了《国务院关于促进奶业持续健康发展的意见》。《意见》提出了加大对奶

收稿日期: 2007-10-06

金属残留超标等问题。

2.1.1.4 原料奶中微生物超标。由于挤奶环境不达标,挤奶机械、输奶管线及存奶设备清洗不到位,挤奶不规范等都会造成牛奶微生物超标。部分微生物会代谢产生耐热的酶类,会对产品造成严重危害。

2.1.2 对牛奶储运、加工过程的危害分析

2.1.2.1 原料奶储运温度过高会导致微生物繁殖和产酶增加,在产品的生产过程中容易造成杀菌困难和成品容易出现结块、不稳定等问题。

2.1.2.2 配料时使用的添加剂不合格或使用不当容易导致产品的化学污染。

2.1.2.3 牛奶的杀菌温度、杀菌时间不合理。杀菌强度不足容易导致产品微生物大量残留尤其是致病菌的残留或杀菌强度过度使产品出现风味缺陷和营养损失。

2.1.2.4 对奶车、收奶设施及储奶装置的清洗过程中如果控制不当容易引起清洗剂残留而造成化学污染。

2.1.2.5 无菌包装过程造成的污染。该过程如果在生产过程中无菌环境遭破坏或包装膜的杀菌不彻底、封合不合格等都容易导致微生物的残留。如果灌装环节是通过双氧水对包材和环境灭菌,也可能因双氧水残留而造成化学污染。

2.1.3 对产品交付过程的危害分析

对 UHT奶产品而言,流通领域对产品的危害,主要是运输、装卸过程中机械碰撞导致产品外包装的破损而引起的产品二次污染,包括生物污染和化学污染。

2.2 确定关键控制点

关键控制点的确立是建立在危害分析的基础上。根据危害分析,生产 UHT奶的关键控制点为:原料牛奶的生产 (CCP1);高温杀菌 (CCP2);配料 (CCP3);无菌灌装 (CCP4);清洗 (CCP5)。

2.3 制定关键控制点的控制措施

业发展政策扶持的五项措施,其中之一就是,支持建设标准化奶牛养殖小区。国家对养殖小区的水电路、粪污处理、防疫、挤奶设施及饲草料基地建设等给予适当补助。建设规模化、标准化和健康化的奶牛养殖小区。

2.3.1 原料牛奶生产的控制措施 通过控制奶牛饲料、饮用水及周边环境的安全、严格执行休药期等可以保障牛奶农残、重残、药残及其他化学残留等指标在控制范围内。

2.3.2 高温杀菌的控制措施 制定合理的杀菌方式;严格执行杀菌操作规定,另外建立有效的监控程序也是防止偏差的重要措施。

2.3.3 牛奶的配料 严格按照 GB2760中的规定使用添加剂;建立配料得到验证许可后方可进入下道工序的管理方法。

2.3.4 牛奶的无菌灌装 制定无菌环境的生成及保持程序,制定封合温度、压力、破包检验等的验证程序。监测包材消毒液浓度等。

2.3.5 清洗 控制清洗液浓度,冲水流量等;建立清洗终点的验证程序。

2.4 通过 SSM 方案 (安全支持性措施)控制一般性危害

SSM 方案即除关键控制点外,为满足食品安全要求所实施的预防、消除或降低危害发生可能性的特定措施。为了不影响对关键控制点的注意力和控制力,HACCP 管理体系是通过 SSM 方案对一般性危害进行控制。SSM 方案是通过 GMP 良好操作规范和 SSOP (卫生标准操作程序)等规定对一般过程进行管理和控制。

3 HACCP 管理体系与其它管理体系的关系

HACCP 管理体系是一个食品安全管理体系,它与产品质量管理体系 (ISO 9000 族)因关注重点的差异,使两个体系既有联系又有区别。GMP 是 HACCP 的前提和基础。在企业管理过程中如果能将 HACCP 食品安全管理体系与 ISO 产品质量管理体系、GMP 有机结合在一起,并有效实施,生产 UHT 奶的风险将大大降低。企业将有足够的信心和能为消费者持续稳定地提供高品质健康乳品。

参考文献 (略) □