

HACCP 体系在我国冷链物流管理中的运用及优化

赵艳艳, 张于贤 (桂林电子科技大学, 广西桂林 541004)

摘要 概述了 HACCP 体系的含义及其在冷链物流中应用的必要性; 对 HACCP 体系在冷链物流食品安全管理中运用的过程进行分析研究, 将冷链物流过程分解, 对每个环节上潜在的危害从生物性、化学性及物理性 3 个角度进行分析, 确定关键控制点并制定 HACCP 实施计划表; 最后针对 HACCP 体系在我国应用时存在的缺陷, 提出了几点优化建议。

关键词 HACCP 体系; 冷链物流; 食品质量安全

中图分类号 F713 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)07-03273-02

现阶段, 随着人们生活水平的提高, 食品品质、安全问题越来越受到关注。但由于生鲜食品在生产、流通过程中管理不善或设施不健全引发的食品安全问题事件时有发生, 已严重危害了公共食品安全及消费者的合法权益。

1 HACCP 体系概述

1.1 HACCP 体系的含义 HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point, 危害分析和关键控制点) 是确保食品在消费的生产、加工、制造、准备和食用等过程中的安全, 在危害识别、评价和控制方面是一种科学、合理和系统的方法。它包括危害分析(HA) 和关键控制点确定(CCP) 2 部分。危害分析(HA) 是鉴别有害物质或引起产品腐败的致病菌及任何病原体, 掌握产生危害的机理, 根据危害特征将食品分类和确定其风险类别程度, 并制定出减少食品在生产和批发过程中引起危险的相关措施。确定关键控制点(CCP) 是根据所控制危害的风险与严重性, 分析影响食品质量的关键因素, 从而确定质量控制的关键点^[1]。

1.2 HACCP 在冷链物流中应用的必要性 首先, 我国是一个农业生产大国, 各类食品的年产量达 10 亿 t, 占世界食品总量的 15%, 其中肉类、果蔬、水产等产量均占世界第一位。目前, 我国大约 90% 肉类、80% 水产品、大量的牛奶和豆制品基本上还是在没有冷链保证的情况下运销^[2]。另外, 在运输过程中, 由于食品腐坏而造成品质下降, 使冷冻食品在安全方面存在巨大隐患, 极大地阻碍了我国食品工业的发展。

HACCP 管理体系是目前世界上最权威的质量安全保护体系之一, 在食品的生产及流通过程中, 控制潜在危害的先期觉察决定了 HACCP 的重要性。通过对主要的食品危害控制, 食品工业可以更好地向消费者提供消费方面的安全保证, 从而提高人民的健康水平^[3]。

2 HACCP 在冷链物流中的运用

HACCP 在我国主要运用在水产品、肉类、罐头及冷冻食品的生产中, 而在运输和流通环节的应用较少, 导致生鲜食品的质量没有保证。然而生鲜食品不同于其他非易腐性商品, 其品质保证来源于供应链整体, 其中任何一个环节处理不当, 将直接影响食品品质安全。因此, 将 HACCP 体系应用于生鲜食品的流通领域, 应得到人们足够重视。

2.1 HACCP 原理 HACCP 管理体系是在生产过程中, 对原材料、生产工序以及影响产品安全的人为因素进行分析, 找

出潜在危害并确定关键控制环节, 建立并完善监控程序和监控标准, 采取规范的纠正措施, 将可能发生的食品安全危害消除在生产过程中^[4]。将 HACCP 提出的预防性思维应用在食品流通过程中, 从物流的过程入手来分析食品物流中可能对食品安全构成威胁的危害, 并对关键点予以控制, 在危害发生前采取相应的措施以减少危害带来的损失, 而不仅仅通过最终的检验来保证食品安全。

2.2 推广全程冷链物流 必须推广全程冷链物流, 即从生鲜食品最初的供应地采购开始到消费者购买结束的整个物流过程实行严格控温, 使生鲜食品处于稳定低温的环境下进行加工、流通, 以保证生鲜食品品质安全。由图 1 可见, 生鲜食品从原供应地开始, 经过采购、验收、运输、装卸搬运等一系列操作之后到达工厂进行生产, 而后进行运输、配送、分拣、销售等操作, 食品经过配送中心、中间商最终到达消费者手中, 在整个过程中必须进行严格控温, 保证食品质量。

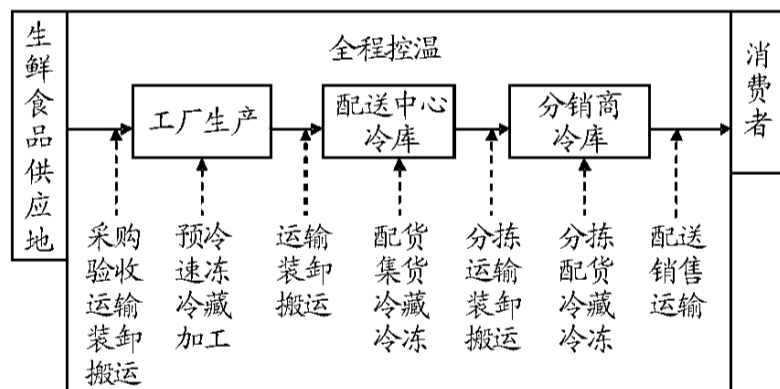


图1 生鲜食品全程冷链操作流程

2.3 HACCP 的运用

2.3.1 危害分析。 根据物流的基本职能现将冷链物流分为以下几个作业环节: 采购验收、装卸搬运、运输、配送、储存、分拣。从生物性、化学性、物理性 3 种角度对每个环节中的潜在危害进行分析, 结果如表 1 所示。实践表明正确使用 HACCP 危害分析是 HACCP 运用的关键所在。

2.3.2 关键控制点确定。 关键控制点确定是确定食品安全与不安全的临界点, 只要所有的关键控制点均控制在安全范围内, 食品品质将是安全的。确定关键控制点是 HACCP 的核心, 如果 CCP 确定过多, 会增加工作量; 过少, 将导致影响食品安全的环节未全部识别。因此, 企业在建立 HACCP 体系时, 在前期策划阶段, 应采用科学的方法合理确定 CCP。

2.3.3 HACCP 计划表记录。 根据所确定的关键控制点编制 HACCP 计划表(表 2)。

3 优化 HACCP 在冷链物流中的应用

3.1 HACCP 体系在冷链物流应用中存在的问题

3.1.1 HACCP 管理标准并未完全统一。 在我国冷链物流

作者简介 赵艳艳(1984-), 女, 河北唐山人, 硕士研究生, 研究方向: 物流工程。

收稿日期 2008-12-16

表1 冷链物流的危害分析

作业环节	潜在危害
采购验收	环境污染、动植物病毒感染、农药残留、添加剂及配料问题;操作不当引入杂质;货物数量、品类不符,储存条件不当
装卸搬运	细菌繁殖,食品变质、变味;操作不当、包装破损、杂质进入引起污染
运输配送	控温不当或在途时间过长导致食品变质;不同质食品集中运输引发的交叉污染,运输设备消毒不净引发的污染;不合理堆放导致货物倾倒、损坏及杂质进入,货物被盗、遗失
储存	储存区温、湿度不当引发食品变质;不同质食品集中储存引发的交叉污染,储区微生物数量未达标;不合理堆放导致货物倾倒、破损及杂质污染
分拣	分拣区控温不合理引发食品变质;作业人员及设备携带有害微生物及化学污染物导致食品污染变质;危险作业导致破损及杂质的进入
流通加工	温度、湿度、微生物数量不达标造成食品污染;作业时间过长,货物数量过多引发的食品变质、变味;工作人员及设备携带有害微生物及化学污染物

中,完善的物流体系尚未形成,HACCP 在冷链物流中的应用

时关键限值没有统一的标准。冷链整体的运作往往因供应链中某些环节没有达到标准而效率低下。

3.1.2 物流设施、设备不健全,物流技术落后。物流设施、设备对消除、预防和控制危害以及减少关键控制点的数量非常重要。因监测和证实方法的需要,必须使用一些监测设备和仪器,而我国很多企业不具备这样的监测设备。我国现有的物流技术还不能完全支撑 HACCP 体系顺畅运行。

3.1.3 缺乏专业人才及相应管理素质。HACCP 是以科学为基础的系统工程,人才匮乏是阻碍其发展的一个重要因素^[5]。因为实施 HACCP 体系需要领导者、负责人、实施人员以及所有参与人员的配合和支持。企业人员由于缺乏管理意识和技能、不能正确理解 HACCP 体系等,都会在体系实施时产生各种问题。由于企业员工对 HACCP 体系的相关知识理解掌握不够,因而很难得到真正贯彻。

3.1.4 没有付诸实施。建立 HACCP 体系后,没能从工作策划、知识培训到现场分析,从文件编写到实际操作,从内部审核到管理评审,每项程序和制度都应该和企业的实际操作紧密结合,切实将体系建设和食品质量管理结合起来。

表2 HACCP 实施计划

关键控制点	显著危害	关键限值	监控				纠偏措施	记录	验证
			对象	方法	频率	人员			
采购验收	食品中的传染病菌、有害菌等	国家相应的标准	传染病菌有害菌	检查三证	每批商品	商品验收员	拒收、退货	验收检测记录	每日审核每周抽检
装卸搬运	细菌繁殖,食品变质、变味	温度和作业时间限制	温度时间、作业人员	观察温度记录时间	每次作业	作业管理人员	调整温度速度	作业记录	每次作业后审核
运输配送	微生物及化学污染	运输工具温度控制标准	微生物化学污染物	采用温度监控仪器	每批商品	操作人员	及时调整温度,更换工具	温度监控记录	食品准确性检测
储存	细菌繁殖交叉污染	国家储存标准	细菌储存特性	保持清洁分区存储	每批商品	仓储人员	及时清洁,分区存放	储存记录	区位准确性检测
分拣	微生物及化学污染	作业操作技术规范	温度、速度、作业人员	观察温度记录时间	每批商品	分拣人员	调整温度,提高速度	分拣记录	作业后审核
流通加工	清洗用水或挑拣不干净造成的污染,微生物繁殖	商品质量规范、挑拣技术规范国家标准	商品质量含菌量	肉眼观察食品检测	每批商品	车间质检员	丢弃不合格产品	质检记录	每日审核每批抽检

3.2 冷链物流管理的优化措施

3.2.1 提高食品冷链意识。食品冷链宣传不够,导致很多生鲜食品厂商和消费者没有意识到冷链物流的重要性。因此,应多举行一些关于冷链物流及食品安全的宣传活动、专业培训等,增强人们的管理意识、安全意识及法律意识,培养专业的冷链物流人才。有些企业虽进行专业培训,但缺乏培训的有效性,效果差,应该增加一些必要的考核和考试。

3.2.2 引进先进的供应链管理思想、技术手段以及物流设备。尽可能缩短供应链结构及长度,使其向扁平发展,减少信息失真的可能性,提高供应链的反应灵敏度;应用 ISO22000 体系是 HACCP 原理在食品安全管理问题上由原理向体系标准的升级,更有利于在食品安全上进行管理;RFID 射频识别技术是近年发展起来的信息处理和识别技术,具有全程跟踪和记录的功能,建立了从原料采购到消费的可靠联系。

3.2.3 信息平台建设。构建食品冷链的物流信息平台包括库存控制系统、顾客服务系统、运输管理系统等,增强节点的配货和集货水准,提高食品冷链的效率。

4 结论

在生鲜食品生产过程中 HACCP 体系的应用较为常见,然而对于同样决定着生鲜食品质量安全的流通领域的研究却非常欠缺。笔者根据 HACCP 体系的原理,针对全程冷链物流的各个操作环节,从生物性、化学性、物理性 3 个方面进行危害分析及关键控制点确定,从而保证生鲜食品的质量安全,并且针对 HACCP 体系在我国冷链物流应用中标准未完全统一、缺乏专业人才及物流管理设备设施等问题,提出要提高食品冷链意识,引进先进的供应链管理思想、技术手段及物流设备,建立信息平台等优化措施。

参考文献

- [1] 鲍长生. 冷链物流运营管理研究[D]. 上海: 同济大学, 2007: 85-86.
- [2] 张敏, 谈向东, 张杰. 现代食品冷链物流的现状与发展趋势[J]. 商场现代化, 2007(7): 137-138.
- [3] 刘敏, 谢晶, 姜利红. 基于 HACCP 体系管理的蔬菜冷链物流质量安全问题的发生机理分析[J]. 农产品加工·学刊, 2007(11): 4-6.
- [4] 李勇. HACCP 在食品生产加工中的应用[J]. 湖北预防医学杂志, 2003(5): 52-53.
- [5] 刘斌. 基于食品安全的冷链物流管理策略研究——以上海可的便利店为例[J]. 生产力研究, 2008(5): 94-96.