

HACCP 计划在超市果蔬供应中的应用探讨

徐允磊

(万泰认证有限公司 杭州)

摘要: 为确保超市中果蔬产品的质量安全,应用HACCP原理对超市食品进行危害分析。以果蔬供应为研究对象,通过对超市中果蔬供应的流程进行危害分析,确定了原料验收和储藏两个关键控制点,并对各关键控制点的危害性进行了论述,制定了详细的HACCP计划表,提出验证和文件记录方案,为超市的果蔬供应建立HACCP计划提供了可参考的模型。

关键词: HACCP; 超市; 果蔬供应; 危害分析

Discussion on application of HACCP system in the fruit and vegetable supply in supermarket

XU Yun-lei

(WIT Assessment Co., Ltd. Hangzhou, China)

Abstract: In order to ensure the quality of the fruit and vegetable supply in supermarket, the principle of HACCP was applied to conduct hazard analysis in the fruit and vegetable supply in supermarket. The fruit and vegetable supply was studied as object and the process of fruit and vegetable supply was also analyzed, raw material reception and storage were confirmed as critical control points. In addition, through discussion of the harmfulness of critical control points, HACCP plan, verification and the document recording were guaranteed. It was made clear that this system could keep the safety and quality of fruit and vegetable supply in supermarket, and set up a HACCP management model in supermarket enterprises.

Key words: HACCP; supermarket; fruit and vegetable supply; hazard analysis

大型超市是流通环节食品安全监管的重要阵地,将HACCP应用于大型超市食品安全管理中,对于提高监管部门部门的监管效率和食品安全的控制效果有重要意义。HACCP是广泛应用于生产领域的食品安全管理体系,如能移用于超市食品安全管理中,将是重要创新。

HACCP体系已在国内一些大型连锁超市得到一定范围的应用。2007年8月20日,麦德龙旗下的上海普陀商场、北京万泉河商场、北京十里河商场、广州天河商场和武汉洪山商场5家商场获得全球权威的第三方检验认证机构SGS授予的HACCP资格认证^[1]。先期的实践和应用为大型超市推行HACCP管理奠定了良好基础。

1 HACCP体系应用准则

1.1 HACCP体系简介和建立的基础

HACCP即危害分析及关键控制点管理系统，通过对食品加工工艺的分析，确定具体的食品安全卫生危害，明确用于控制这些危害的预防性措施，从而最大限度地减少那些对消费者具危害性的不合格产品和服务产品出现的风险。该方式实施控制是在生产过程中而不是在事后补救，在国际上被广泛认为是迄今为止最有效的食品安全管理体系^[2-3]。

HACCP不是一个孤立的体系，它必须建立在一系列前提条件的基础之上，其有效的实施基础是良好操作规范(GMP)^[4-5]和卫生标准操作程序(SSOP)。

1.2 HACCP体系建立的预备条件

HACCP体系的预备条件保证HACCP体系的实施更具可靠性与有效性^[6]。主要包括(1) 组建HACCP体系的工作小组，落实各小组成员的职责；(2) 描述超市供应果蔬产品的特点，了解其主要的消费群体，确定超市流通中的主要地点以及主要的销售、储存方式；(3) 制定超市中果蔬供应的流程图并现场确认。

确定超市中果蔬供应的流程图如图1所示。

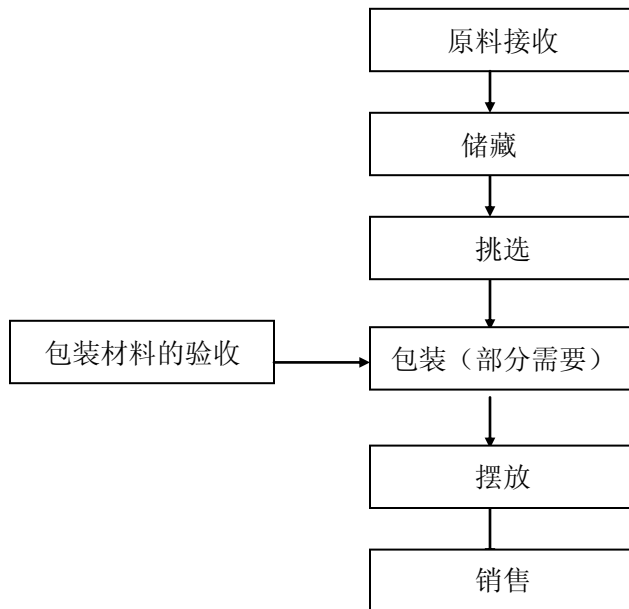


图1 超市中果蔬供应流程图

2 超市果蔬供应的危害分析

危害是指在非受控下，具有能导致食品不安全消费的生物、化学或物理因素。

危害分析的目的是找出影响食品安全的显著危害，并加以控制。根据HACCP原理，主要工序的危害分析如下。

2.1 原料验收

果蔬在种植过程中涉及农药的使用，农药的使用在防治果蔬产品的病虫害的发生发挥着重要作用，单如果使用不当，特别是一些如甲胺磷、甲拌磷等高中毒有机磷农药的使用不当，将对人体产生急性中毒，一些低毒性农药如果使用量以及安全间隔期控制不当，导致这些化学品在果蔬产品中形成超过最高残留量的安全限值，从而在人体内累积，对人体产生慢性中毒。另外产地环境如果比较恶劣，也会造成汞、砷、铅、铬、镉等重金属超标。因此接收新鲜原料应从合格供方处采购原料（合格供方必须有相应基地），每批原料应进行检验并合格，工厂每年对基地进行调查，只有经调查其病虫防治等措施符合要求的，并经抽样农残检测合格，才能进货。

2.2 储藏

储藏能延长果蔬产品的新鲜度发挥着重要作用，但储藏库环境卫生质量差以及温度控制不好则会产生严重的微生物污染，因而直接影响到果蔬产品安全卫生。果蔬产品根据储藏温度要求，分别进入冷库贮存或在常温下贮存，冷库储藏温度在 1-5℃，常温库贮藏温度在 8-17℃。期间如发现果实腐烂、严重病虫害及机械伤所引起的腐败都必须立即剔除。

2.3 挑选

操作工根据规格要求，进行人工挑选，利用目视的方式，剔除不符合要求的破损产品和不新鲜的产品，将不合格产品分别放入标有明显标识的容器中，按不合格产品处理，合格产品进入下一工序。

2.4 包装材料的验收

果蔬的包装材料需食品级包装材料，非食品级包装材料的使用会对消费者带来危害，绝大多数包装材料是化工产品，其材料本身就存有隐患，一些不合格产品在生产过程中的违规添加物也会对消费者带来危害。因此公司对包装材料的供方进行质量保证能力的评定，选择具备良好质量保证能力的企业作为公司的合格供方。包装材料必须是食品级，有相应的证明材料。运输包装物料时，要求采用

封闭且清洁卫生的车辆直接运至公司指定的包装物料仓库。

2.5 包装(部分)

果蔬产品在包装过程中可能会混入异物等产生的物理性污染,因此将需要包装的果蔬产品进行包装,包装过程中注意果蔬的碰伤、损伤,并将可能混入的异物及时剔除。

2.6 摆放

摆放过程中由于人手或工器具而被某些致病微生物污染,这些微生物在适宜的条件下可大量生长和繁殖并同时产生毒素,从而引起生物性污染。因此在摆放的过程中注意摆放人员手的清洗消毒,将不同类型的果蔬,摆放到货架上,避免摆放过程中果蔬的碰伤、损伤等。

2.7 销售:

将果蔬分别摆放至货架上进行销售,及时将腐烂、严重病虫害及机械伤所引起的腐败的果蔬剔除。

通过以上危害分析,制定了超市果蔬供应的危害分析工作表, 结果见**表1**。

表1 超市果蔬供应危害分析工作表

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
加工 工序	识别本工序被引入,控制或增加的潜在危害	潜在食品危害是否显著	对第3栏的判定依据	能用于显著危害的预防措施是什么?	该步骤是否为关键控制点
原料验收	生物的危害	是	腐烂食物影响食用者的健康	供方保证、索证	是
	虫害、腐烂				
	化学的危害	是	果品中残留的有毒、有害化学物质会直接影响食用者健康	供方保证、索证	
	农药残留				
	物理的危害	是	重金属污染影响;碰伤果品可能造成污染。	进货检验,不合格剔除	
重金属污染;碰伤					
储藏 (冷库储藏/常温储藏)	生物的危害	是	冷藏间或常温储藏间温湿度不符合要求,可能导致大量内部变质。食用后对人体会造成一定程度伤害。	对冷藏间/常温储藏间的温度进行监测	是
	微生物				
	化学的危害	否	有毒有害化学品污染	通过 OPRP 控制	
	有毒有害化学品				
挑选	生物的危害	否	致病菌影响健康	通过 GMP、OPRP 控制	否
	致病菌				
	物理的危害	否	碰伤果品污染周围果品变质	通过 GMP、OPRP 控制	
	果品碰伤				
包装	化学的危害	否	非食用级包装材料污染果品	采用食品级内包装材料,采购前对供方进行评定,该批产品提供检测报告	否
	泡沫塑料袋材料不纯				
摆放	生物的危害	否	交叉污染	通过 GMP、OPRP 控制	否
	致病菌的污染				
	化学的危害	否	有毒有害物质的污染	通过 GMP、OPRP 控制	
	有毒有害物质				
	物理的危害	否	异物污染	通过 GMP、OPRP 控制	
异物污染					
销售	生物的危害	否	交叉污染	通过 GMP、OPRP 控制	否
	细菌的污染及生长				
	化学的危害	否	有毒有害物质的污染	通过 GMP、OPRP 控制	
	化学品的污染				
	物理的危害	否	异物污染	通过 GMP、OPRP 控制	
异物污染					

3 超市中果蔬供应HACCP计划的制定

3.1 确定关键控制点——判断树原理

通过对超市果蔬供应过程的危害分析,通过判断树原理确定原料采购和储藏(冷库储藏和常温储藏)为关键控制点。

3.2 根据关键限值的确定原则和危害控制原理,确定关键限值,最后确定每个关键限值的监控对象、监控方法、监控频率和监控人员,从而建立各个关键控制点的监控程序详见表2。

3.3 建立监控程序和纠偏措施,CCP超出关键限值(CL)时,实施纠偏,确保超市果蔬在供应过程中,对CCP进行有效控制,见表2。

3.4 建立验证程序,用于验证超市果蔬在供应HACCP计划实施的有效性,以利于HACCP体系的持续改进,见表2。

3.5 建立文件记录保持系统,作为超市果蔬在供应HACCP运行效果评价的输入信息。

表 2 超市果蔬供应 HACCP 计划表

CCP 点	显著危害	关键限值 (CL)	监控				纠偏措施	验证	记录
			对象	方法	频率	人员			
原料验收 (CCP1)	农药残留、重金属污染; 虫害、腐烂	按 GB2763-2005 和 GB2762-2005 各类果品国家标准	农药残留、重金属污染物含量	索证/定期送检	每批	原料接收检验员	退货	按相关的采购程序进;食品安全小组复查相关记录。	1 进货检验记录; 2 不合格品处理记录; 3 相关检测报告。
冷库储藏 (CCP2)	腐烂、污染	1-5℃	冷库	冷藏设备运行;	每 4 小时	冷库管理员	设备故障,先采用备用设备,对故障设备及时维修	按相关验证程序,温度计及时送检	操作记录表
常温储藏 (CCP2)	腐烂、污染	8-17℃	常温库	温度检测仪	每 4 小时	仓库管理员	检查温度计	按相关验证程序,温度计及时送检	操作记录表

4 结论

HACCP 体系在超市果蔬供应过程中实施的好坏，取决于操作人员的整体素质与意识。此外，超市的管理水平同样对 HACCP 体系的实施起到了至关重要的作用，所以在加强对员工素质教育与技能培训的同时，应注重对管理体系的建设与完善，以促进 HACCP 体系在超市中实施和运行。

参考文献：

- [1] 蒋狄波, 赵向荣, 李雷. HACCP在大型超市食品安全管理中的应用探析[期刊论文], 中国工商管理研究, 2011(9).
- [2] 李波. 食品安全控制技术[M]. 北京:中国计量出版社, 2007.
- [3] 曾庆孝, 许喜林. 食品生产的危害分析与关键控制点(HACCP)原理与应用[M]. 广州. 华南理工大学出版社, 2000.
- [4] 张根生 危害分析与关键控制点在现代食品加工企业中的应用 2004.
- [5] 唐晓芳 HACCP食品安全管理体系的建立与实施 2003.
- [6] 冯叙桥, 赵静编著. 食品质量管理学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2002.

作者简介：

徐允磊, 男, 杭州万泰认证有限公司, 项目工程师, 学士学位, 主要研究水产品、果蔬、罐头加工方向。通讯地址: 杭州滨江区江虹路 1750 号信雅达国际创新中心 1 幢 14 层。邮箱:shikexi2@163.com. 联系电话: 18329193697