

# 餐饮业 HACCP 体系建立的探讨

许喜林<sup>1</sup>, 朱玲<sup>1</sup>, 魏萍<sup>1</sup>, 刘祥<sup>2</sup>

(1. 华南理工大学轻工与食品学院, 广东 广州 510640)(2. 天津市产品质量监督检测技术研究院, 天津 300384)

**摘要:** 餐饮业是食品消费的最终环节, HACCP 体系的建立将提高餐饮业食品安全水平。本文研究了餐饮业 HACCP 体系的建立过程, 通过危害分析确定了关键控制点 (CCP), 制订了 HACCP 计划, 为餐饮业 HACCP 体系的建立提供了具体的范例。

**关键词:** HACCP 体系; 餐饮业; 食品安全

中图分类号: TS207.7; 文献标识码: A; 文章编号: 1673-9078(2008)05-0476-03

## Establishment of HACCP system in the Food Service Industry

XU Xi-lin<sup>1</sup>, ZHU Ling<sup>1</sup>, WEI Ping<sup>1</sup>, LIU Xiang<sup>2</sup>

(1. College of light industry and food science, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

(2. Institute of supervise and detection of product quality of Tianjin, Tianjin 300384, China)

**Abstract:** The establishment of HACCP system in food service industry, the final step of food consumption, will improve the level of food safety control. The establishment of HACCP system of food service industry was studied in this paper, and the critical control points (CCPs) were determined by the hazard analysis. The given HACCP program provided a good sample of HACCP system in food service industry.

**Key words:** HACCP system; food service industry; food safety

餐饮业作为食品消费的最终环节, 卫生状况是人们普遍关注的焦点。但餐饮业和集体用餐配送单位卫生意识和卫生条件、管理水平和从业人员素质等方面距离食品安全的要求差距较大, 导致食物中毒事故屡有发生, 食品安全形势严峻。国家卫生部颁布实施的“食品安全行动计划”提出 2007 年餐饮业实施 HACCP 管理<sup>[1]</sup>, 餐饮业中 HACCP 体系的建立势在必行。

### 1 餐饮业卫生管理现状及危害评估

美国公共卫生组织和 FDA2001 年的调查结果表明美国每年因食源性疾病而患病所造成的生命安全和经济损失高达 830 亿美元<sup>[2]</sup>。食源性疾病的发生与食品行业的安全问题有直接的联系, 餐饮行业是传播致病菌的主要途径之一<sup>[3]</sup>。

餐饮业危害包括生物性、化学性及物理性危害<sup>[4]</sup>。常见的生物危害有各类细菌、真菌、寄生虫等致病性微生物, 来源于未消毒餐具或未经充分烹饪带有致病性生物原料, 还可能来源于操作人员不规范操作; 化学性危害常见有食品原料中蔬菜水果农药残留、禽畜类兽药残留和重金属含量超标等; 物理性危害包括泥沙、金属、石块、玻璃碎片、昆虫、毛发等, 夹杂在食物中对食用者造成伤害或心理创伤, 主要产生于原料清洗不充分, 操作人员未按照卫生标准进行操作等。

收稿日期: 2007-12-29

### 2 餐饮业的 HACCP 体系的建立

美国食品药品监督管理局 2005 年 7 月发布了《餐饮业及食品零售业管理者自愿运用 HACCP 原理手册》, 详细介绍 HACCP 体系在餐饮业实施的必要性以及实施步骤, 并指出 HACCP 体系的实施将有助于预防食源性疾病的产生<sup>[5]</sup>, 给我国餐饮业管理者进行卫生安全管理也提供了一个用以制定和自觉实施以 HACCP 为基础的食品安全控制体系的“路标”。目前国内已经有很大一部分餐饮企业意识到食品安全的预防措施的重要性, 一些高校食堂和规模较大的餐饮企业已着手实施食品安全管理体系, 运用 HACCP 体系的原理及实施方案采取相应的措施使产品的危害程度降到最低, 确保消费者的饮食安全。

#### 2.1 餐饮产品的工艺流程

原料采购→原料储存→原料预处理→原料加工烹调→盛放分装→就餐食用→用具清洗与消毒

#### 2.2 餐饮产品的危害分析与关键控制点的确定(表 1)

##### 2.2.1 原辅料的潜在危害因素

餐饮业中原料的安全性问题严重, 因而寻找稳定可靠的供应商十分必要。

(1) 蔬菜、水果类原材料潜在的危害是农药残留超标或田间污染引入的肠道微生物, 叶类蔬菜久置于潮湿环境中易腐烂, 产生胺类化合物;

(2) 肉、禽、蛋、乳制品可能含有寄生虫、兽药残留、畜禽传染病病菌等, 来源不明的食物原料容易导致食源性疾病;

(3) 粮食作物受潮容易发霉变质, 如花生发霉产生黄曲霉毒素危害人体健康;

(4) 辅料如酱料中混有泥沙、灰尘等杂质, 这类辅料将直接加入食物中, 不能在烹饪加工过程中除去, 危害人体健康<sup>[6]</sup>。

### 2.2.2 存放环境的危害分析

原料的存放场所未达到清洁标准易受蝇虫、污水、垃圾等杂物的污染, 室内条件如温度、湿度、通风量等未调整至适宜状态易导致微生物繁殖, 污染食品原料; 成品、半成品的摆放未分类, 在保藏室内容易交叉污染, 危害人体的健康。

### 2.2.3 原料预处理过程的危害分析

原料预处理场所易受空气与水的污染, 原料清洗不彻底, 造成微生物繁殖; 灰尘、泥沙等杂质未完全清除, 危害人体健康; 工作人员的培训和健康检查不严格, 不良个人卫生习惯导致食物不干净, 可能将头发、头屑等杂质带入食物中; 原料处理未考虑原材料的加工特性, 未及时将处理后的食物原料进行适当保存, 造成致病微生物和蝇虫的繁殖, 对人体产生危害。

### 2.2.4 加工过程的潜在危害

食品的高温处理过程如蒸煮煎炸等未达到温度要求及处理时间, 微生物及毒素不能被完全杀灭; 加工过程各工序的控制不严, 生食未经严格杀菌, 食品卫生未达到要求, 微生物大量存活于食物中, 均带来潜在的危害; 而操作程序混乱而未达工艺标准, 容易导致管理上的失调, 不利于分析查处危害根源。

### 2.2.5 餐具、炊具、用具引起的危害

各类用具在使用后未彻底清洁, 表面残留物质易滋生微生物, 则可能将微生物带入食品材料中; 处理生熟食品的用具应该有明显的区别标志, 防止交叉污染; 盛放直接入口的食物的餐具中的微生物更是导致食源性疾病的根源, 如果仅采用的清洁方式如果仅用冷水冲淋或者抹布擦拭则达不到消毒标准。

通过危害分析表, 按照“关键控制点判断树”的逻辑推理方法, 确定关键控制点 (CCP), 并实施 CCP 的纠偏与监控, 制定出 HACCP 计划表如表 2 所示。

## 2.3 关键控制点的监控措施与纠偏措施的建立

监控程序不仅可发现关键控制点是否失控, 还能提供必要信息, 及时调整加工过程, 防止超出关键限值。对每一个关键控制点都应当建立相应的纠偏措施, 以便在监控出现偏差时实施, 纠偏措施还包括发生偏

差时对受影响食品的处理。验证程序包括对餐饮食品随机抽样及化验分析, 可确定 HACCP 是否正确运行。

### 2.4 记录保持程序与审核措施的建立

HACCP 体系应建立完整的文件记录保存体系, 管理者通过查阅记录可以真实地了解 HACCP 的运转情况, 在发生食品污染事故时也可以根据记录准确追踪污染源, 从而对系统进行改进和完善。

记录保持的顺序是: 原料采购记录→员工体检记录→加工过程食物材料卫生检查记录→餐具卫生检查记录→餐饮场所卫生检查记录→服务人员卫生检查记录。记录本由 HACCP 小组卫生监察员或相同职责的管理人员进行监督检查, 再由审核人员进行审核。企业须加强内审员的培训, 确保内审员的专业素质和审核结果的有效性。

## 3 结束语

餐饮业单位众多, 食品安全参差不齐。我国现有的三百多万家各类大中型餐饮企业中各方面都达到卫生合格的单位所占比例不大, 安全管理不容乐观。

为了发展我国的餐饮事业, 行业标准上必须采用国际通用的模式。将 HACCP 体系为基础的食品安全与质量控制体系应用于餐饮业是预防食源性疾病的重要途径<sup>[7]</sup>。餐饮业 HACCP 体系的建立对预防食品安全危害、保障食用者的健康将起到极为重要的作用。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 食品安全行动计划. 中国食品卫生杂志, 2003, 16(1): 75
- [2] Food Code. Public Health Service-Food & Drug Administration. U.S. Department of Health and Human Services. 2001
- [3] 熊敏. 浅析 HACCP 系统在餐饮业的应用. 食品科学, 2003, 24(8): 80-85
- [4] 蔡志平, 徐裕程. 小城镇餐饮业污染现状及管理对策. 污染防治技术. 2004, 17(4): 61-62
- [5] Gardner IA. Testing to fulfill Hazard Analysis Critical Control Points requirements: principles and examples J. Journal of Dairy Science, 1997, 80: 3453-3457
- [6] 王红育, 李颖. 应用 HACCP 系统保障餐饮产品安全. 食品研究与开发, 2005, 26(5): 188-190
- [7] Yi-Mei Sun, H.W. Ockerman. A review of the needs and current applications of hazard analysis and critical control point system in foodservice areas. Food Control, 2005, 16: 325-332

表 1 危害分析表

加工步骤	确定危害	是否显著危害	对第 3 栏的判断的依据	防止显著危害的控制措施是什么?	是否为关键控制点
原料接收	生物性危害	是	肉、禽类原料可能含致病性微生物, 生肉中可能含有寄生虫, 粮食类原料久置发霉变质	采购经过卫生部门检验合格的肉、禽制品和粮食类原料	是
	化学性危害	是	蔬菜、水果类农药残留超标, 肉、禽类兽药残留等超标	选择合格的供应商, 加强监管	是
	物理性危害	否	粮食中混有石头、灰尘等杂质	(1)采购经过检验合格的原料 (2)在原料预处理过程清除	否
存放环境	生物性危害	是	原料堆放杂乱导致微生物交叉污染、蝇虫污染	SSOP 规范存放场所的卫生, 分类存放各类原料, 并标记	否
	物理性危害	否	存放场所未及时清理	执行 SSOP 规范存放场所的卫生	否
原料预处理	生物性危害	是	原料清洗不彻底, 造成微生物繁殖, 半成品未放置于清洁容器中存放, 受环境中的微生物和杂质污染	执行 SSOP 规范预处理过程的卫生, 预防交叉污染; 后期烹饪加工过程高温处理可以杀菌	否
	物理性危害	否	原料处理不彻底, 杂质未清除; 操作人员不良个人卫生将杂质引入食物中	强化操作人员素质, 执行 SSOP 规范预处理过程的卫生	否
加工过程	生物性危害	是	高温处理温度、时间不够杀死致病菌, 导致食源性疾病; 半成品保存时间过长引起微生物繁殖	烹饪过程严格按照加工要求, 对半成品的存放时间进行严格限制	是
	物理性危害	是	操作人员不良个人卫生将杂质引入食物中	服务人员严格按照服务规范进行操作	否
其他	生物性危害	是	餐具, 用具等未充分消毒, 尤其是与人体直接接触的餐具易引入致病性微生物	刀具、案板、抹布等用具及时清洗干净; 碗筷等餐具使用前消毒; 服务人员按照服务标准进行操作	否
	化学性危害	是	杀虫剂、洗涤剂化学物质混入食物中导致食物中毒	SSOP 控制	否
	物理性危害	是	杂质、害虫等的污染	执行 SSOP 控制	否

表 2 餐饮业 HACCP 计划表

CCP	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			
原料接收	微生物超标、寄生虫	细菌总数 < 10 <sup>3</sup> cfu/kg; 无寄生虫	按国家标准检验, 接收				拒收不合格的原料	原料检验记录	审核供货单及原料检验报告
			肉、禽类食品	收盖有卫生部门检验合格印章的原料, 肉眼检查寄生虫	每批原料	采购员、质检员			
加工过程	农药残留量超标	国家无公害农产品标准	蔬菜、水果	供应商提供产品检验合格化验单	每批原料	采购员	拒收未经卫生部门检验合格的原料	原料检验记录或供应商产品合格证明	审核原料, 检验报告, 定期送样检验结果与供应商报告对照
			半成品的保存期过长	半成品常温保存不超过 1 h	对半成品常温保存计时	每餐	卫生管理人员	对超过保存期的半成品隔离评估	时间记录
	烹饪温度过低、烹饪时间不足	烹饪食品中心温度 70 °C, 保持 2 min	加工食品	针式温度计检查食品的中心温度, 统计时间	每餐	卫生管理人员	对未达烹饪温度/时间的食品重新加工或丢弃	温度和时间的记录	