

监督管理

餐饮业 HACCP 基础模式研究

张俭波 樊永祥 **王茂起**

(中国疾病预防控制中心营养与食品安全所,北京 100021)

摘要:目的 提出适合我国餐饮业特点的 HACCP 基础模式。方法 对美国、中国香港在餐饮业建立和实施 HACCP 体系的相关规定进行分析的基础上,依据 HACCP 体系的基本原理和方法,结合我国餐饮业的实际情况开展调查研究。结果 在研究基础上提出了我国餐饮业建立和实施 HACCP 体系的前提条件模式、食品加工分类模式、建立和实施过程模式等内容。结论 可以参照餐饮业 HACCP 的基础模式在餐饮业食品安全管理中建立和实施 HACCP 体系。

关键词:餐馆;危害分析与关键控制点;模型;组织管理

Study on HACCP Generic Model for Catering Industry in China

ZHANG Jian-bo, FAN Yong-xiang, **WANG Mao-qi**

(National Institute for Nutrition and Food Safety, Chinese CDC, Beijing 100021, China)

Abstract: **Objective** To propose HACCP generic model for catering industry in China. **Method** According to the principles and methods of HACCP system, actual conditions of catering industry in China were inspected, based on HACCP system related to regulations and catering industry establishment in United States, Hong Kong of China, and other countries. **Results** The Chinese models of premise condition, food processing and classification, building and implementation of HACCP system and catering industry establishment were proposed. **Conclusion** In accordance with HACCP generic model, the HACCP system should be set up and carried out to assure food safety administration of catering industry.

Key word: Restaurant; Hazard Analysis and Critical Control Point; Models; Organizational

餐饮业是包括餐馆、饭店、食堂、快餐公司等在内的食品产业。近年来,随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高,我国的餐饮业取得了迅速的发展,餐饮业的食品安全与消费者健康的关系也越来越密切。为了提高我国餐饮业的食品安全管理水平,保证消费者的健康,我国食品安全监管部门改变了传统的监督管理方法,推出了食品卫生监督量化分级管理等新的监管方式^[1],餐饮业经营者也开始建立和健全自身的食品安全管理体系,逐步将 HACCP 这种有效的食品安全的控制管理体系引进到自身食品安全管理过程中。为了引导和推动这种趋势,将 HACCP 体系成功应用到餐饮业,相关部门已经组织了一系列相关的研究和实践活动^[2-3],但由于我国餐饮业在许多方面与食品加工企业存在着很大的差别,因此在建立和实施 HACCP 体系过程中不能完全照搬食品加工企业的 HACCP 体系模式。目前我国还没有专门针对餐饮业的 HACCP 体系模式,因此,迫切需要开展相关研究,结合我国餐饮业的实际情况,从餐饮业必须提供安全食品的角度出发,在

满足国家食品安全有关法律法规的基础上,提出我国餐饮业建立和实施 HACCP 体系的基础模式。

1 材料和方法

1.1 分析研究美国^[4]、中国香港^[5]地区餐饮业的基本状况、HACCP 体系模式资料。参考我国餐饮业的已有研究。

1.2 依据 HACCP 体系的基本原理和方法,参考国外餐饮业及我国其他食品行业建立和实施 HACCP 体系的模式,结合餐饮业的自身特点,提出我国餐饮业 HACCP 体系的基础模式。

2 结果

2.1 美国、中国香港地区餐饮业建立和实施 HACCP 的基础模式

2.1.1 美国 美国的餐饮业 HACCP 法规对 HACCP 基本原则在餐饮业和其他食品加工企业的具体应用进行了比较,比较结果认为,确定关键控制点、建立关键限值、纠偏程序、验证程序在餐饮业中的应用与在其他食品企业应用没有变化。对于其他 3 个原则,餐饮业与其他食品企业略有不同。对于危害分

作者简介:张俭波 男 助理研究员

析过程,在餐饮业中需要按照加工过程进行危害分析而不是按照具体的食物品种进行,因为餐饮加工的食物种类非常复杂,按照加工过程归类能够简化危害分析过程。对于监测程序,在餐饮业中通过足以保证食品安全的标准化的加工过程能够简化监测程序和监测频率。对于记录保持体系,在餐饮业中利用现存的记录,如发票、工作安排表、菜单等能够简化记录保持系统。

关于餐饮业建立和实施 HACCP 的必备程序要求,美国的餐饮业 HACCP 法规分为 2 个部分进行了规定。其一,食品法规的要求。食品法规的规定为建立基于 HACCP 原则的食品安全体系提供了基础,食品法规的规定主要有管理人员和雇员健康、不能用裸手接触即食食品、温度控制、消费生的和未加工的动物食品方面等内容。这些内容在建立和实施食品安全体系过程中都要加以考虑。其二,HACCP 体系的要求。主要是关于食品生产设备、设施的要求和可以接受的操作程序等。

关于 HACCP 体系建立和实施的具体过程,法规中对餐饮业按照建立和实施 HACCP 的要求分为没有热烹调过程的加工步骤、当天食用的加工过程、复杂的加工过程等 3 类,对于每类加工过程提出了典型的加工步骤并通过具体示例将如何建立和实施 HACCP 体系进行了具体的描述,为生产经营者根据自身实际情况建立和实施 HACCP 体系提供了范例。

2.1.2 中国香港

在我国香港地区,为了保证食品安全,提出了以 HACCP 为基础的食物安全计划。因为餐饮业提供的食品种类繁多及没有生产食物的标准方法,要餐饮业采用传统的 HACCP 系统存在一定的困难,但餐饮业仍可采用 HACCP 系统的原则来拟订一个适合他们的食物安全计划。

食物安全计划是一个以 HACCP 系统为基础的管理措施。推行食物安全计划的目的是在食品生产过程中找出及控制可能出现的危害,以确保食品安全。为了推行食物安全计划,食物环境卫生署出版了《如何推行食物安全计划》^[5]的指导手册,具体内容如下。

(1) 食物安全计划的 6 个要素 在制作食品的每个步骤中列出各种食物安全危害;列出有关危害的控制措施及标准;建立监察程序;建立矫正程序;保存记录;检查及检讨。

(2) 推行食物安全计划的步骤 规划、建立食物流程图,建立食物安全计划。

在建立食物安全计划前,应该进行初步的规划和准备工作,包括委任一名统筹员负责制定食物安全计划,对员工进行食物安全计划的培训等。建立

食物流程图:绘制食物流程图,显示从接受食物原料到食物可供食用的每个步骤。建立食物安全计划:按照列出的危害建立控制措施及标准,建立监察程序、矫正程序,保存记录及确定检查的步骤。

(3) 食物安全计划的基本要求 食物安全计划应包括一些基本工作,以便能更广泛地实施危害控制。基本工作包括:清洁及消毒、个人卫生、防治虫鼠、废物处理、员工训练、顾客投诉的处理等。

(4) 应用食物安全计划的示例 利用示例介绍餐饮业制作食物流程的各个步骤可能出现的危害及其控制内容。

(5) 具体食物种类的食物安全计划要求 提出面包及糕点、自助餐、烧味及卤味、寿司及刺身、学校午餐盒饭、盆菜、其他即食食品等具体食物种类的食物安全计划的训练资料及安全食品的卫生指南。

从以上内容可以看出,美国和我国香港地区在餐饮业建立和实施 HACCP 的基础模式基本包括以下几个方面的内容:根据实际情况对餐饮业进行合理的分类;建立和实施 HACCP 体系的前提条件;建立和实施 HACCP 体系的过程;建立和实施 HACCP 体系的具体示例等。因此,在研究我国餐饮业建立和实施 HACCP 体系的基础模式时,可以借鉴和参考以上内容,结合我国餐饮业的实际情况和特点提出适合我国实际情况的基础模式。

2.2 我国餐饮业 HACCP 体系基础模式

2.2.1 适合于餐饮业建立和实施 HACCP 体系的食物加工分类

美国、中国香港地区的餐饮业 HACCP 模式都是建立在对餐饮加工过程进行合理分类基础上的,与上述国家和地区相比,我国内地餐饮业加工方式更加多样,不可能对每种菜肴的生产加工过程进行描述,最为可行的办法是在对餐饮加工方式分类的基础上,提出适合餐饮业建立和实施 HACCP 体系的加工流程图,根据我国餐饮业状况调查结果和美国等国家在餐饮业建立和实施 HACCP 体系的经验,樊永祥等开展的相关研究把我国餐饮业建立和实施 HACCP 体系的加工方式基本归为以下 5 类^[6]。

(1) 生食 加工方式可以描述为:原料接收—储存—粗加工—食用。

(2) 热加工后即时食用 加工方式可以描述为:原料接收—储存—粗加工—加热烹调—食用。

(3) 热加工后放冷食用,或放冷再拌入调味料后食用 加工方式可以描述为:原料接收—储存—粗加工—加热烹调—常温或冷藏放置—食用。

(4) 热加工后保温食用 加工方式可以描述为:原料接收—储存—粗加工—加热烹调—保温放置—食用。

(5) 热加工后放冷,再加热供食用 加工方式可以描述为:原料接收—储存—粗加工—加热烹调—冷藏放置—再加热—食用。

2.2.2 餐饮业 HACCP 体系建立和实施的前提条件模式 GMP(良好生产规范)或卫生规范和 SSOP(卫生标准操作程序)是目前公认的建立和实施 HACCP 体系的前提条件^[7]。针对餐饮业而言,其建立和实施 HACCP 体系的前提条件如下。

2.2.2.1 餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范^[8]

该规范规定了我国餐饮业和集体用餐配送单位的加工经营场所、设施和设备、工用具要求,卫生管理要求,加工操作过程要求等内容,构成了我国餐饮业建立和实施 HACCP 体系的 GMP 基础。

2.2.2.2 餐饮业卫生标准操作程序 卫生标准操作程序是餐饮业在食品生产与贮藏过程中实施的以消灭与卫生有关危害为目的的程序。卫生标准操作程序一般规定 8 个方面的内容^[7]。这些内容中,餐饮业 HACCP 许多方面与食品加工企业类似,在此不在赘述,就餐业中需要特别强调的内容总结如下。

(1) 清洁和消毒 有效的清洁和消毒可消除食物残渣及污垢,从而减少食物受污染及导致食物中毒事故发生的几率。处理食物的场所、设备、工具和接触食物的表面必须经常保持清洁。必须制定、实行清洁计划,以确保有系统地定期进行清洁。

清洁和消毒食具的程序应包括以下的各个步骤:将食物残渣及污物抹除,用清水冲洗,用清洁剂清洗,用清水冲洗,用沸水或消毒剂消毒(使用消毒剂时,须遵照标签上的安全及使用指示),让食具自然风干。

为确保清洁计划能有效地执行,应编写周详的清洁计划及保存有关的纪录。周详的清洁计划应包括:清洁的范围、用具及设备、每个项目所需的清洁次数、清洁的程序、使用的设备及方法、使用的化学品或系统、负责的员工。

(2) 废物处理 废物是指任何不宜再使用且拟弃置的食物、食物材料及包装物料等。由于废物有污染食物的危险,所以必须小心处理。应在食物配制室的工作范围四周放置垃圾桶,并应放置在方便员工工作的位置;垃圾桶应与其他储物箱有明显区别;应划定地区以存放有待迁移的废物;从食物配制室把食物残渣移到垃圾区以待迁移时,须把食物残渣放置在密封的垃圾收集箱内;须放置胶袋在垃圾桶及垃圾收集箱内,以保持清洁;垃圾桶及垃圾收集箱须定时及在满载废物时清倒;须每天清洁及消毒垃圾桶及垃圾收集箱,并须在晚上把垃圾桶及垃圾收集箱倒置放在离地的位置直至翌日,让桶内的水

分排干。

2.2.3 HACCP 体系建立和实施过程模式

2.2.3.1 危害分析 餐饮业的危害分析是对原料、加工、贮存、就餐过程、销售等环节存在和潜在的危害进行分析判断。餐饮业危害分析模式的特点如下。

(1) 餐饮业的加工方式多种多样,首先需要把所有的加工过程进行归类,在此基础上进行危害分析。

(2) 我国餐饮业使用的原辅料品种多,但是可以按照可能发生卫生问题的情况进行归类,因此在对原辅料进行危害分析时,可以参照卫生标准体系中关于食品分类的情况对原辅料进行分类,对可能产生相同问题的原辅料按照类别进行危害分析。

(3) 餐饮业中集体配餐的生产及销售过程与其他食品行业的生产及销售过程类似,可以参照其他工业化生产的食品行业的危害分析模式进行。

(4) 餐馆等有固定就餐场所、产品加工以后由服务员提供餐饮服务的餐饮业单位,在进行危害分析时,应该注意对就餐环境的卫生、就餐过程可能产生的卫生问题、服务员服务过程中可能产生的卫生问题等进行全面的危害分析。

(5) 危害分析的过程与食品生产企业相同,主要完成危害分析工作单。

2.2.3.2 关键控制点及关键限值确定模式 餐饮业在建立和实施 HACCP 体系过程中,关键控制点的确定一般按照关键控制点决定步骤或者按照厨师的日常生产经验进行确定。

关键控制点上的关键限值是每一个预防措施所必须满足的标准。每一个 CCP 必须有一个或多个关键限值。餐饮业在建立和实施 HACCP 体系的过程中,所确定的关键限值必须容易操作和容易进行监控,否则就失去了关键限值的意义。

餐饮业建立和实施 HACCP 体系过程中常见的关键控制点及关键限值如下。

(1) 原辅料的采购 在原辅料的采购环节,必须保证所采购的原辅料符合相应的质量标准及卫生标准的要求,常见的关键限值为选择合格的供应商和向供应商索取产品合格的证明。

(2) 需要冷藏或冷冻食品的冷藏或冷冻环节 常见的关键限值为在 4℃ 以下冷藏食物,在 -18℃ 以下冷冻食物。

(3) 食物原料的清洗环节 食物原料的清洗环节是去除农残等污染物质的必要步骤,需要根据不同的食物种类制定不同的清洗或浸泡时间。

(4) 彻底烹调食物 彻底烹调食物是控制微生物繁殖及去除一些化学危害的常见措施,相应的关

键限值为烹调后的食物中心温度达到 75℃, 或根据经验制定相应的烹调火候和烹调时间。

2.2.3.3 监控模式 为了评估每个 CCP 是否处于控制之中, 必须对被控制参数进行有计划的观察和测量, 即监控。监控的目的在于跟踪加工过程并查明和注意可能偏离关键限值的趋势以及及时采取措施进行加工调整。一个监控计划包括监控对象、监控方法、监控频率和监控人员 4 个部分的内容。

餐饮业建立和实施 HACCP 体系过程中常见的监控模式包括: 查验食品生产原料采购时供应商提供的产品合格证明材料; 监控烹调的温度和时间; 监控冷藏食物或冷冻食物的冷藏或冷冻温度; 监控食品原料制备是否符合关键控制程序的要求等。

2.2.3.4 纠偏模式 纠偏行动是当监控结果与关键限值发生偏离时必须采取的措施, 有效的纠偏行动在很大程度上依赖于完善的监控程序。纠偏行动包括 2 个部分: 纠正和消除偏离的起因, 重新对加工进行控制和确定在加工出现偏差时所生产的产品, 并确定这些产品的处理方法。如果监控显示关键控制点已经偏离关键限值, 则应立即采取纠偏程序。

餐饮业建立和实施 HACCP 体系的过程中常见的纠偏模式包括: 如果采购的产品原材料不符合要求, 则退货; 如果烹调后的食物中心温度未达到要求, 则应将不合格的食物重新进行加热, 直到达到要求; 如果冷藏食物的温度高于 4℃、冷冻食物的温度高于 -18℃, 应该校正冷冻柜的温度, 根据情况对贮藏的食物进行处理; 如果食品原料浸泡的时间不够, 则重新进行清洗。

2.2.3.5 验证模式 验证程序的正确制定和执行是 HACCP 计划成功实施的重要基础。HACCP 的宗旨是防止产品安全危害的发生, 验证目的是提供置信水平。为了证实餐饮业生产经营单位建立和实施的 HACCP 体系的有效性, 必须进行系统的验证工作。

餐饮业建立和实施 HACCP 体系过程中常见的验证方法包括: 中心温度计的校准; 冷冻柜的温度及冷藏、冷冻效果的验证; 各种操作记录的审核等。

2.2.3.6 记录模式 准确的记录保持是一个成功的 HACCP 计划的重要组成部分, 记录能够提供关键限值得到满足或当偏离关键限值时采取的适宜的纠偏行动的信息。HACCP 体系的记录有 4 种: HACCP

计划和用于制定计划的支持性文件; 关键控制点监控的记录; 纠偏行动的记录, 验证活动的记录等。除了以上记录外还可以包括一些附加记录: 如员工培训记录、化验记录、设备的校准和确认书等。

餐饮业建立和实施 HACCP 体系过程中常见的记录表格包括: 危害分析工作单; HACCP 计划表; 原料采购记录; 食品原料出入库台帐; 冷藏食品记录表; 冷冻食品记录表; 关键控制点监控记录表; 纠偏行动记录表; 员工培训记录表; 顾客投诉记录表等。

根据此模式, 我国通过在 20 多家不同类型、不同规模的餐饮业进行实践, 已建立了“热加工后即食餐饮食品危害与控制指南”、“生食餐饮食品危害与控制指南”、“热加工后再加热餐饮食品危害与控制指南”、“热加工后保温餐饮食品危害与控制指南”、“热加工后放冷食用餐饮食品危害与控制指南”等加工类型 HACCP 体系建立和实施指南, 以及荔枝肉、熏鱼、学生营养餐、四季豆炒肉、三文鱼刺身、卤三层肉等具体品种的加工过程如何建立和实施 HACCP 体系的示例。

参考文献

- [1] 卫生部. 卫生部关于推行食品卫生监督量化分级管理制度的通知[J]. 中国食品卫生杂志, 2002, 14(5): 47-57.
- [2] 游安君, 贾伟. 基于 HACCP 的食品安全管理体系在餐饮业应用初探 [DB/OL]. 全球食品安全 (北京) 论坛论文集. 580-589. http://www.ccag.com.cn/chinese/technical_info/tech_food_safety/global_fs_forum/fs_forum_main_cn.htm.
- [3] 刘俊华, 史小卫. 食品企业 HACCP 体系基础模式研究. 全球食品安全 (北京) 论坛论文集 [DB/OL]. 580-589. http://www.ccag.com.cn/chinese/technical_info/tech_food_safety/global_fs_forum/fs_forum_main_cn.htm.
- [4] FDA, CFSAN. Managing Food Safety: A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at the Retail Level [DB/OL]. www.fda.gov.
- [5] 食物环境卫生署. 如何推行食物安全计划 [DB/OL]. http://sc.info.gov.hk/gb/www.fehd.gov.hk/safefood/food_safety_plan/industry_safec.html.
- [6] 樊永祥, 王茂起. HACCP 体系在餐饮业食品安全管理中的应用 [J]. 中国食品卫生杂志, 2006, 18(1): 1-4.
- [7] 李怀林. 食品安全控制体系 (HACCP) 通用教程 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [8] 卫生部. 卫生部关于印发《餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范》的通知 [J]. 中国食品卫生杂志, 2005, 17(5): 449-459.

[收稿日期: 2007-09-10]

中图分类号: R15; TS927.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2008)03-0246-04