

HACCP 在咸蛋加工中的应用研究

廖明星, 朱定和, 黄明宇* (韶关学院英东食品科学与工程系, 广东韶关 512005)

摘要 根据我国咸蛋行业的现状及国内相关研究, 同时参考国际上相关的生产经验, 综合分析了中国蛋制品生产企业的生产流程与管理实况, 就危害分析与关键控制点(HACCP)体系在咸蛋加工中的应用进行了理论探讨。

关键词 咸蛋制品; 食用安全性; 加工过程; HACCP; 品质管理

中图分类号 TS253.4 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2009)23-11181-02

Study on the Application of HACCP in Salted-egg Processing

LIAO Ming-xing et al (Yingdong Department of Food Science and Technology, Shaoguan University, Shaoguan, Guangdong 512005)

Abstract According to the current situation and relevant studies on poultry and egg industry in China, referring to the related international advanced production experience, the production process and management situations of egg products enterprises in China were synthetically analyzed. The application of hazard analysis And critical control point(HACCP) system in the salted-egg processing was theoretically discussed.

Key words Salted-egg products; Edible safety; Processing; HACCP; Quality management

危害分析与关键控制点(Hazard Analysis And Critical Control Point, HACCP)是一个保证食品安全的预防性管理系统, 不仅为食品监督人员提供了监督的指南, 更重要的是它是食品生产企业保证产品质量进行商业竞争的自身管理手段。HACCP的运用, 与质量管理体系更能协调一致, 有助于提高食品企业在全世界市场上的竞争力, 提高食品安全的信誉度, 促进贸易发展^[1]。我国的禽蛋产量稳居世界第一, 但出口贸易却不到全球总出口量的10%, 出口禽蛋产品仅为鲜蛋及皮蛋、咸蛋等少数品种, 且近几年加工蛋的出口量持续下降。其原因主要是我国禽蛋产品质量低、安全性能不高、禽蛋精深加工水平低等多方面问题。我国现阶段的禽蛋生产以粗放型为主, 面临日益严重的污染问题。另外, 在饲养过程中乱用药、滥用药, 也导致禽蛋产品质量低下, 危害消费者身体健康, 同时严重影响产品的出口。随着国际贸易的发展和人民饮食结构的调整, 尤其是卫生安全问题日益突出, 对食品安全质量的要求越来越高。解决禽蛋质量安全问题是当前进一步拓展国际贸易市场的关键所在。笔者根据我国咸蛋行业的现状及国内相关研究, 同时参考国际上相关的生产经验, 综合分析中国蛋制品生产企业的生产流程与管理实况, 就 HACCP 体系在咸蛋加工中的应用进行理论探讨, 以期指导安全的咸蛋生产实践。

1 建立 HACCP 管理部门

HACCP 小组应由具有不同专业知识的人员组成, 必须熟悉企业产品的实际情况, 有对不安全及其危害分析的知识, 能够提出防止危害的方法技术, 并采取可行的实施监控措施。HACCP 管理小组可由咸蛋加工厂主管生产、质量的厂长负责, 由他们建立咸蛋厂生产加工的质量控制体系, 检测咸蛋生产加工过程中的各项工艺流程。另外, 小规模企业通常缺乏执行 HACCP 所需要的技术专家, 因而可能需要外部支持。政府和工业或贸易协会以及学术部门有提供充分技术支持的能力, 在成功执行 HACCP 方面可以为企业提供相关的外部支持。

鉴于 HACCP 不是孤立的体系, 它需要基本卫生条件和

良好操作规范(GMPs)以支持计划的进步。在执行 HACCP 之前, 企业必需对改进卫生咨询相关的专业机构, 恳请其提供卫生操作指南以及特定加工和产品的良好操作规范。

2 产品描述

咸蛋又称盐蛋、腌蛋、味蛋等, 是一种风味特殊、食用方便的再制蛋。咸蛋的生产极为普遍, 全国各地均有生产, 具有鲜、细、嫩、松、沙、油六大特点。用双黄蛋加工的咸蛋, 色彩鲜美, 风味别具一格。

咸蛋的加工方法^[2]较多, 大体上可以分为浸泡法、包泥法和包灰法3种。浸泡法又包括盐水浸泡法、泥浆浸泡法和灰浆浸泡法; 包灰法又包括提浆搓灰法、提浆滚灰法和灰料包蛋法。在这些生产过程中, 咸蛋产生腐败变质, 重金属和微生物超标现象往往和选料低劣、配料不科学及操作卫生不良等有关。

3 危害与关键控制点(CCP)分析

建立 CCP 的目的是为了跟踪加工操作, 识别可能出现的偏差, 提出加工控制的书面文件, 以便应用监控结果进行加工调整和保持控制, 从而确保所有 CCP 都在规定的条件下运行。CCP 通常是一个操作、程序和部位, 通过对它的预防和控制, 可以防止或减轻危害。尽量减少危害是实施 HACCP 的最终目标, 可用一个 CCP 去控制多个危害, 同样, 一种危害也可能需几个 CCP 去控制, 决定关键点是否可以控制主要看是防止、排除或减少到消费者能否接受的水平。CCP 的数量取决于产品工艺的复杂性和性质范围。HACCP 执行人员常采用判断树来认定 CCP, 即对工艺流程图中确定的各控制点使用判断树按先后回答每一个问题, 按次序进行审定。通过分析消除或者降低已查明的危害因素, 将重点管理的工序确定为 CCP 后, 确定管理体制标准、监督方法、记录方法等进行一系列管理。

大众型出口咸蛋经常出现的主要质量问题: ①产品腐败变质, 主要由于微生物、环境因素和禽蛋本身的特性而造成的; ②微生物超标, 主要因为加工或者贮存过程中缺乏严格的管理和对存储环境的控制; ③重金属超标, 主要因为对原辅材料的选用和加工过程的卫生控制不当; ④食品添加剂超量、超范围使用, 主要因为工作管理人员的素质和管理水平有限, 没有引起对食品添加剂使用的重视; ⑤咸蛋风味不纯

作者简介 廖明星(1975-), 男, 江西兴国人, 硕士, 讲师, 从事农产品贮藏加工与安全性评价研究。*韶关学院09届本科毕业生。

收稿日期 2009-04-10

正, 主要因为缺乏对咸蛋制作工艺的有效控制, 相关的纠正措施没有发挥有效的作用。

根据 CCP 的确定原则, 结合主要质量问题的危害分析, 在咸蛋生产加工过程中为了防止重金属超标、添加剂超量、微生物超标等不安全问题的产生, 应该设立以下 CCP:

(1) 咸蛋原辅料的选备。咸蛋常用原辅料包括禽蛋、食盐、腌制剂、防腐剂、黄土和草木灰等。这些原辅料的质量与咸蛋加工产生腐败变质、重金属超标和微生物污染有密切的关系。原辅料的好坏, 直接影响到咸蛋的产品质量, 所以要求设置它作为一个关键控制点。

(2) 配料的使用和设备及贮存容器的监管。重点控制配料的重金属、添加剂等残留物超标。设备及贮存容器表面可能附着过多的重金属等物质, 如果不经过清洗消毒或者清洗不严就直接使用, 则可能会使咸蛋制品的重金属超标。

(3) 加工工艺操作卫生。微生物主要通过空气、原辅材料、操作人员、生产设备及贮藏容器等途径而污染咸蛋。在原料的选备及咸蛋加工乃至成品包装过程中, 都可能人为地受到微生物的污染。从业人员不注意清洁卫生, 如蓄长发、留长指甲、衣帽和鞋不按时清洗, 甚至患有腹泻、皮肤病等, 也会使新鲜禽蛋和成品蛋被污染而发生变质。

4 关键控制限值的确定

关键控制限值是区别能否接受的标准值, 即保证生产安全食品的允许限值。关键控制限值决定了产品的安全与不安全的区别。在生产实践中, 一般不用微生物指标作为关键限值, 可考虑用温度、时间、流速、pH 值、水分含量、盐度、密度等参数。所有用于限值的数据、资料应存档, 以作为 HACCP 计划的支持性文件。目前尚无统一的咸蛋品质规格国家/国际标准, 多根据贸易双方约定规格掌握。国内咸蛋生产可参照 QS 认证中再制蛋类产品质量检验项目^[3]。

5 纠正措施

针对关键控制点控制限值所出现的偏差, 需要解决 2 类问题: 一是制定使工艺重新处于受控制的措施; 二是拟定好 CCP 失控时生产出的食品的处理办法。对每次所施行的这 2 类纠偏行为都要记入 HACCP 记录档案, 并应明确产生的原因及责任所在。

使用的原料要符合有关质量和卫生标准 (如 GB 2749-2003《蛋制品卫生标准》)。采购的原辅料必须向销售方索取检验合格证, 同时自己也应该检验, 不符合规定的拒绝入库

和使用; 严格控制各种辅料的使用范围和使用量。企业生产蛋制品所用的原辅材料必须符合 GB 2748-2003《鲜蛋卫生标准》等相应的国家标准、行业标准的规定。咸蛋腌制剂由山梨酸钾、二氧化氯、风味剂、保鲜剂等国家批准的食品添加剂组成。适量合理地选用咸蛋腌制剂可以提高咸蛋的品质, 有利于提高企业的市场占有率和经济效益, 生产中要严格控制好其使用量。如使用的辅材料为实施生产许可证管理的产品, 必须选用获得生产许可证企业生产的产品。除了要加强配料间的管理, 还要提高操作人员的素质, 严格遵守配料操作程序, 配料时, 除了对原辅料进行预处理外, 还要正确按原辅料加入顺序操作。

工艺是组织生产的基础, 其规定的各项技术参数, 实际上就是为了保证关键控制点能有效地提高产品质量而定的。因此, 在咸蛋生产加工中, 要积极开展 GMP 的优良生产工艺及卫生规范, 生产车间逐步实现安全高效的生产线。咸蛋生产加工中, 要严格按其生产工艺及咸蛋生产加工食品卫生优良作业规范的要求, 做好生产场地、工具容器、设备和工作人员的清洗消毒工作。加强对原辅料的处理与管理, 妥善保存各种原料, 对添加剂要密封保存, 严格按工艺要求进行操作, 咸蛋加工前必须严格剔除破损蛋、钢壳蛋、贴壳蛋、散黄蛋等破次劣蛋, 保证加工用蛋新鲜完整, 并要对检验合格的原料蛋进行分级, 以保证同批咸蛋的成熟期和口味相同。选用的黄土必须为深层生土或红黏土, 有机物及腐植质含量少、无异味; 草木灰必须洁净干燥, 无任何异味, 并除去杂质。

6 验证程序及文件记录的保存

建立审核程序, 确认制定的 HACCP 方案的准确性。通过审核可以了解所规定并实施的 HACCP 系统是否处于准确的工作状态中, 能否做到确保食品安全。内容是验证所应用的 HACCP 操作程序, 是否还适合咸蛋加工产品的生产, 对工艺危害的控制, 如各种微生物指标、风味指标、化学指标等是否正常、充分和有效; 同时, 也要验证所拟定的监控措施和纠偏措施是否仍然适用, 看看是否能够起到有效监控作用。

参考文献

- [1] 刘长虹, 钱和. HACCP 体系内部审核的策划与实施[M]. 北京: 化学工业出版社, 2006.
- [2] 周永昌. 蛋与蛋制品工艺学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.
- [3] 佚名. 蛋制品生产许可证审查细则[EB/OL]. (2007-05-22). <http://www.21food.cn>.