

# 食品管理体系的信息流

杨弘诣<sup>1</sup>, 刘锦东<sup>1</sup>, 朱连<sup>2</sup>, 张国辉<sup>1</sup>

(1. 大连出入境检验检疫局; 2. 辽宁出入境检验检疫局)

**摘要:** 通常食品质量安全控制和监管, 都从生产或体系的各模块来进行, 控制或监管的衔接往往容易脱节, 缺乏全局性和系统性。本文结合多年的工作实际, 提出了食品信息流的概念, 阐述了以食品信息流为主线, 建立食品过程信息流管理体系, 对食品的生产过程实施控制和监管的新思路, 使控制和监管更加清晰系统有序有效。

**关键词:** 食品, 信息流, 管理

## 1 信息定义

信息是抽象于物质的映射集合, 是反映客观存在和运动特征与变化的有意义的消息、数据和情报及资料的总称。

信息由意义和符号组成, 通常以文字、音像等形式表现, 是数据按有意义的关联排列的结果。它以物质介质为载体, 传递和反映事物存在方式运动状态的表征, 它由信息源、内容、载体、传输和信息的接受者构成。信息的传输、接受和处理形成信息流。

通常信息具有真实性、可识别性、可存储扩充性、可处理转换性、特定范围有效性以及可传递、还原再现和重复利用性等共同属性, 这些属性, 不仅是信息管理的基础, 而且是一切管理体系有效运行的基础和必备条件, 也是食品生产链不同组织相互链接的基础。正是由于信息的可传递性, 使得食品的跟踪溯源成为可能, 使食品生产的过程控制和监管得以实现。信息控制深入人类社会的各个层面, 成为人类一切生产活动的基本组成部分, 已成为企业进行管理与决策的基础必要保证。

## 2 食品信息及其意义

食品信息是一类特殊的信息, 是食品现象和属性标识的集合, 除具备一般信息的特性外, 还具有社会性、延展性及复杂性。食品生产加工, 就是食品信息的重新整合和赋值, 就是食品信息流的产生和发

展。一种原料, 经过加工, 获得了新的属性或信息, 而成为食品, 其特定的信息流伴随产生。食品本身不能承载全部的食品信息, 有的信息可通过外在的载体承载。就食品而言, 其重要的信息有: 原料的来源、成份、危害控制水平、生产环境、生产日期、保质期、预期用途、食用和储存方法、适用人群等, 这也是食品安全控制的主要内容。

### 2.1 HACCP 运行的六个前提条件之一

上世纪 70 年代提出并应用 HACCP 原理, 对提高全球食品安全质量起到了不可替代的作用。但 HACCP 不是一个独立的程序, 必须要有广泛的支持, 包括: GMP、SSOP、产品追溯、召回计划、预防性维护和人员培训等方面。而产品追溯和召回必须要有良好的信息管理和畅通的信息流, 同时产品流动过程的各种记录和记录的传递, 是保证食品生产管理体系有效运行和食品安全卫生质量的不可或缺的条件, 也是产品符合标准的证据。HACCP 的第七条原理: 记录的保持, 其核心就是信息的记录和整理, 是食品安全质量的有力证据, 和各生产环节相互链接的基础。建立 HACCP 体系, 首先要收集了解充分的相关信息, 危害分析、CCP 确认、监控措施的制定、实施和更新, 都要有充分有效的信息做依托, 否则就不能建立有效的 HACCP 管理体系, 危害就得不到控制。

### 2.2 ISO22000 的重要内容

沟通是 ISO22000 标准四个关键因素之一。沟通

是信息的流动,是联系顾客完成顾客需求的基础条件,是联系官方满足社会法规要求的前提,是组织方针和策略得以实现的条件。组织一切活动和目标的实现都离不开信息的有效传递。ISO22000 要求组织要及时掌握相关的信息、资料,要识别和更新建立且实施可追溯性系统。生产链的各组织要有良好的沟通,要定期保持可追溯性记录,以便对体系进行评估。在产品撤回时,也应按规定的期限保持记录。沟通、信息流贯穿 ISO22000 体系的全过程,贯穿于整个食品生产链。

### 2.3 BRC、IFS、BC、GAP 和 ISO9001 等的重要内容

ISO9001 框架是大多管理体系的结构基础,PDCA 循环是体系建立和运行的基本过程,而 PDCA 循环就是信息的整合、传递、加工和处理。BRC、IFS、BC、GAP 等食品农产品管理体系,都特别强调信息沟通的作用。信息的获得、分析整理和信息流动,是食品农产品管理体系的重要内容,是食品链中经营者链接的载体,是保证体系有效运行的重要支撑。

### 2.4 信息流是产品召回的前提条件

召回是食品安全控制的最后一道屏障和保障,能将不良影响降低到最小,最大限度地保护消费者的利益和食品生产企业的信誉和利益。而召回的有效实施,必须要有适用有效的信息管理体系和畅通的信息流,召回计划,已成为各国政府,保证食品安全质量的通用做法。

另外,以主动性的需求信息管理、库存最小化和同步运转物流供应链信息化为目标,使得食品生产组织能够在确定订单时就为客户提供实时的可承诺信息,可以帮助公司降低成本,加速产品在供应链中的流转,有效地实现对食品生产各相关过程的成本控制,了解掌握消费者满意度,保持产品的持续改进,实现利润的最大化和产品的不断创新。

### 2.5 食品信息是食品安全控制、评价的必要支持,和监督检查的“线路图”

食品信息不但是其安全卫生质量的重要证明,也是其安全监督和评价的必要支持。与食品的原辅料来源、加工过程控制、储存等过程建立的食品信息流,是官方监督检查的重要内容,是食品安全控制、评价的必要资料和监督检查的“线路图”。

## 3 建立信息流原则

食品信息流的建立应本着:有利、有效、适用、经济、简捷的原则。食品的信息很多,但针对不同的目的和要求,可有选择地使用。信息量增大,管理的成本相应增加,而且关注的信息内容和参数也增加,势必降低对重要信息的关注程度,降低对主要信息的控制和管理,有限的监视管理资源不能得到最大的有效的利用。

## 4 食品生产信息的建立

食品信息流的建立,首先是食品信息载体的确认,信息载体的确认,简单地说就是对信息载体进行标注,这种标注应是唯一的、便于识别、可靠。载体的确认越详细、具体、严格,越便于识别。原料来源、成分、标准、生产日期、班次、生产线编号、容器编号等都可作为产品确认的信息源,根据产品的特点有选择地使用信息源,进行优化组合,就可有效确认信息载体。对于原料的确认一般确认到不同的生产方式和环境有明显差别的地域即可,不同的生产方式包括:施肥、用药、耕作方式、种源、收获存储等对产品的安全质量产生影响的所有因素。但这种差异以对产品的安全构成潜在的明显差别为依据。

通常应建立的信息流有:生产环境和基础设施、采购、生产加工过程、卫生保持、设备维护、培训、危害分析和控制、检测验证、运输储存、销售以及顾客反馈等方面。信息流的建立以过程方法为宜。如“生产环境和基础设施”信息流,其过程为:选址-设计-采购-施工-安装-验收。那么信息流的建立为:选址时要包括:工厂环境评估、水源的选择。工厂环境评估时包括:用于评估的相关的标准、法规和规则;评估的程序、评估的记录;评估人员、评估人员的资质、评估结论。在生产各过程上建立的信息流,形成食品生产的信息流体系,如同人体神经系统,实现对生产过程的有效控制。

## 5 食品信息流在食品质量安全控制和监管中的应用

通常食品质量安全控制和监管,都从生产或体系的各模块来进行,控制或监管的衔接往往容易脱节,缺乏全局性和系统性。以食品信息流为主线,建立食品过程信息流管理体系,对食品的生产过程实

施控制和监管, 则更加清晰系统有序有效。确定某种原料或辅料在某一天的生产全过程的转换和信息流, 可全面了解掌握生产过程危害的控制盒产品安全质量体系运行的控制力和体系运行的有效性。以油炸面包虾面粉信息流为例, 简单来说, 其信息流为: 面粉收购-验收-面糊配制-面糊使用-面糊后处理。按照这一信息流, 首先是面粉的收购, 通过面粉收购信息流的查验, 我们可获得企业关于原辅料的法律法规和标准的识别收集情况、控制和合格供应商的控制, 以及原料来源; 查验验收信息流, 可通过员工对标准的执行, 实现员工培训和能力验证, 了解原料来源、原料运输过程控制、以及实验室能力、仪器校准和原料溯源等情况; 面糊的配制, 可了解其加工用水的卫生、计量器具的校准、设备维护、货物的出入库记录的真实性、原辅料是否在保质期、原料批、原料合并

批次的控制, 查验某一天面糊配制量对应其成品量比率, 可发现是否使用了昨天的面糊, 如果使用了昨天的面糊, 则应对面糊使用过程中 CCP 控制的有效性和 CCP 确定设置的合理性进行验证; 面糊后处理, 查验当天剩余面糊的量, 如当天剩余面糊的量较大, 应验证对面糊 CCP 温度-时间控制的真实情况, CCP 温度-时间是否进行严格控制, 面糊时间温度的控制信息, 可反应设备维护、检测监视设备的检定校准的执行能力; 此外对剩余面糊处理的科学和合理性, 能反应企业生产策划和体系整体控制力。至此 CCP 监控、GMP、SSOP、产品的确认追溯、人员培训及设备维护等 HACCP 的前提条件及 HCAAP 体系运行的有效性, 记录的有效性和充分性都得到充分的检查和验证, 从而对体系的整体运行能做出更为客观、准确、系统的整体性评价。