



高等职业教育“十三五”规划教材

食品质量安全管理

SHIPIN ZHILIANG ANQUAN GUANLI

○ 胡克伟 任丽哲 孙强 主编



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

高等职业教育“十三五”规划教材

食品质量安全管理

胡克伟 任丽哲 孙 强 主编

中国农业大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本教材的编写以《高等职业学校食品类专业教学标准(试行)》为依据,以食品安全法为引领,以质量管理体系和食品安全管理体系的建立与实施为框架,以食品企业的质量安全控制与管理主要工作任务为依据构建教材内容。在编写体例上采取了模块化结构,由食品质量安全管理基础知识、食品安全性评价、良好操作规范、卫生标准操作程序、危害分析与关键控制点体系、食品生产质量管理体系、食品质量安全市场准入制度、食品质量检验和食品安全法律法规与标准体系9个模块组成。本教材重点培养学生的食品质量管理和安全控制能力,教材系统地、有针对性地构建了食品质量安全管理岗位群的知识和能力框架,努力实现知识、能力和素质的有机统一,力求突出实践特色、行业特色、企业特色。

图书在版编目(CIP)数据

食品质量安全管理/胡克伟,任丽哲,孙强主编. —北京:中国农业大学出版社,2017.6
ISBN 978-7-5655-1816-4

I. ①食… II. ①胡… ②任… ③孙… III. ①食品安全-质量管理 IV. ①TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 115246 号

书 名 食品质量安全管理

作 者 胡克伟 任丽哲 孙 强 主编

策划编辑 张 蕊 陈 阳

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷

规 格 787×1092 16开本 18.75印张 470千字

定 价 40.00元

责任编辑 张 蕊

责任校对 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail: cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编审人员

主 编 胡克伟(辽宁农业职业技术学院)

任丽哲(黑龙江职业学院)

孙 强(黑龙江农垦职业学院)

副主编 徐显利(黑龙江农业经济职业学院)

胡炜东(内蒙古农业大学职业技术学院)

李成刚(贵阳市食品药品监督管理局)

参 编 孙向阳(河南牧业经济学院)

陈 婷(江西生物科技职业学院)

王瑞军(黑龙江农垦科技职业学院)

邱 爽(黑龙江农业经济职业学院)

贾冬艳(辽宁农业职业技术学院)

赵紫星(营口嘉里粮油食品有限公司)

王成义(大连真爱果业有限公司)

苑喜军(赤峰市农业局)

张建平(辽宁农业职业技术学院)

主 审 燕香梅(沈阳市农业检测中心)

前言

本教材是在教育部全国优质专科高等职业院校建设及高职院校全面开展课程体系和教学内容改革的背景下,紧密围绕食品企业行业的发展要求,根据当前食品行业对人才的需求情况,对接食品行业质量工程师和安全管理师的职业资格标准,由教学一线的骨干教师和行业企业专家共同参与编写的工学结合特色教材。

本教材的编写以《高等职业学校食品类专业教学标准(试行)》为依据,以食品安全法为引领,以质量管理体系和食品安全管理体系的建立与实施为框架,以食品企业的质量安全控制与管理主要工作任务为依据构建教材内容。在编写体例上采取了模块化结构,由食品质量安全管理基础知识、食品安全性评价、良好操作规范、卫生标准操作程序、危害分析与关键控制点体系、食品生产质量管理体系、食品质量安全市场准入制度、食品质量检验和食品安全法律法规与标准体系 9 个模块组成。涵盖了食品教指委最新公布的食品类专业教学标准中对食品安全质量学习领域的全部内容。每个模块包括【理论前导】【案例分析】【能力拓展】和【知识延伸】4 部分。本教材重点培养学生的食品质量管理和安全控制能力,教材系统地、有针对性地构建了食品质量安全管理岗位群的知识和能力框架,努力实现知识、能力和素质的有机统一,力求突出实践特色、行业特色、企业特色。

本书由胡克伟、任丽哲和孙强担任主编,徐显利、胡炜东和李成刚担任副主编,全书的统稿校对由胡克伟、任丽哲和孙强负责。参加编写人员的分工为:模块一由胡克伟老师编写;模块二和模块三由任丽哲老师编写;模块四由王瑞军老师编写;模块五由徐显利老师编写;模块六由孙向阳老师编写;模块七由孙强老师编写;模块八由胡克伟、李成刚老师编写;模块九由胡炜东老师编写;附录由贾冬艳老师和邱爽老师编写。江西生物科技职业学院的陈婷老师也参与了部分内容的编写。全书的图片由张建平老师负责绘制和技术处理。辽宁农业职业技术学院的贾冬艳老师、大连真爱果业有限公司的王成义工程师、营口嘉里粮油食品有限公司的赵紫星高级工程师以及赤峰市农业局的苑喜军等参加了本书的策划工作。全书由沈阳市农业检测中心的燕香梅高级农艺师担任主审。

由于编者水平有限,书中疏漏和错误之处在所难免,恳望同仁不吝赐教,并欢迎各位读者批评指正,谢谢!

编者

2017 年 3 月

目 录

模块一 食品质量安全管理基础知识	1
【理论先导】	1
1 食品安全	1
2 质量管理	5
3 食品质量安全管理	10
【案例分析】	14
案例1 “三聚氰胺奶粉”导致婴幼儿泌尿系统结石案	14
案例2 “毒胶囊”重创修正“神话”	15
案例3 “酒鬼”酒深陷“塑化门”	15
案例4 河南双汇公司“瘦肉精”事件	16
【能力拓展】	17
食品物理危害及其控制措施	17
【知识延伸】	17
6S 管理	17
【思考题】	17
【参考文献】	18
模块二 食品安全性评价	19
【理论先导】	19
1 食品安全性评价概述	19
2 食品安全性的风险分析	21
3 食品安全性的毒理学评价	25
【能力拓展】	40
食品添加剂安全性评价	40
【知识延伸】	41
【思考题】	41
【参考文献】	41
模块三 食品安全支持体系(上)食品法律法规与标准体系	42
【理论先导】	42
1 食品法规体系	42
2 食品安全标准体系	53

【能力拓展】食品企业标准(草案)的起草	63
1 企业标准的要求	63
2 标准的结构	63
3 标准格式	64
4 标准内容	64
【知识延伸】	64
《TBT 协议》和《SPS 协定》	64
【思考题】	65
【参考文献】	66
 模块四 食品安全支持体系(中)食品生产质量管理体系	67
【理论前导】	67
1 ISO 9000 质量管理体系概述	67
2 ISO 22000 食品安全管理体系的概述	90
【案例分析】	93
某食品公司食品安全管理手册	93
【能力拓展】	110
食品企业质量管理体系的建立与实施	110
【知识延伸】	112
食品安全管理体系相关术语	112
【思考题】	112
【参考文献】	113
 模块五 食品安全支持体系(下)食品质量安全(QS)市场准入制度	114
【理论前导】	114
1 食品质量安全市场准入制度概述	114
2 食品市场准入制度具体内容	125
【案例分析】	133
食品企业 QS 认证案例	133
【能力拓展】	149
QS 认证体系的建立与实施	149
【知识延伸】	153
市场准入与公平竞争	153
【思考题】	154
【参考文献】	155
 模块六 食品安全过程控制体系(上)良好操作规范(GMP)	156
【理论前导】	156
1 GMP 简介	156

2 良好操作规范的主要内容	160
【案例分析】.....	173
肉鸡加工企业 GMP 文本实例	173
【能力拓展】.....	183
食品良好操作规范的认证.....	183
【思考题】.....	183
【参考文献】.....	184
模块七 食品安全过程控制体系(中)危害分析与关键控制点(HACCP)体系	185
【理论前导】.....	185
1 食品安全管理体系概述	185
2 HACCP 原理	192
【案例分析】.....	196
1 HACCP 在熟肉制品生产中的应用实例	196
2 HACCP 在乳品生产中的应用实例	207
【能力拓展】.....	216
HACCP 的建立、实施方案	216
【知识延伸】.....	223
HACCP 体系审核简介	223
【思考题】.....	223
【参考文献】.....	223
模块八 食品安全过程控制体系(下)卫生标准操作程序(SSOP)	225
【理论前导】.....	225
1 SSOP 简介	225
2 SSOP 的内容及作用	226
【案例分析】.....	241
×××公司实施 SSOP 文本实例.....	241
【能力拓展】.....	248
卫生监控与记录表.....	248
【知识延伸】.....	258
1 捕鼠工作计划	258
2 灭虫蝇工作计划	259
【思考题】.....	260
【参考文献】.....	260
模块九 食品质量检验	261
【理论前导】.....	261
1 食品质量检验制度	261

2 食品质量检验组织	271
3 食品质量检验计划	273
【能力拓展】.....	277
1 抽样检验与检验采样	277
2 食品感官检验	282
【知识延伸】.....	289
【思考题】.....	289
【参考文献】.....	289
附录 中华人民共和国食品安全法及食品安全法实施条例.....	290

模块一 食品质量安全 管理基础知识

【预期学习目标】

1. 知道质量和质量管理的基本概念。
2. 清楚企业质量管理的基本内容和手段。
3. 了解食品质量安全管理的特点及其在食品加工中的地位。
4. 清楚我国食品安全的现状、存在的问题和解决措施。
5. 能够在理解食品生物性、化学性和物理性污染的基础上,掌握其控制方法。

【理论前导】

1 食品安全

1.1 基本概念

按照 FAO/WHO 的最新定义,食品安全是指食品及其相关产品不存在对人体健康现实的或潜在的侵害的一种状态,也指为确保此种状态所采取的各种管理方法和措施。从目前的研究情况来看,在食品安全概念的理解上,国际社会的基本共识是,食品安全是个综合概念,涉及食品卫生、食品质量、食品营养和食物种植、养殖、加工、包装、贮藏、运输、销售、消费等诸多方面。

1.2 食品安全性问题

当前食品安全主要存在以下问题。

(1) 食品的污染 食品从农田到餐桌的过程中可能受到各种有害物质的污染。首先是农业种植、养殖业的源头污染严重,除了在农村产品生产中存在的超量使用农药、兽药外,日益严重的全球污染对农业生态环境产生了很大的影响。环境中的有害物质导致农产品受到不同程度的污染,特别是有些污染物还可以通过食物链的生物富集、浓缩,导致污染物的浓度增加,引起人类食物中毒。其次是食品生产、加工、储藏、运输过程中的污染严重,既存在由于加工条件、加工工艺落后造成的卫生问题,还存在滥用食品添加剂甚至使用非食品加工用添加物的现象。

(2) 食源性疾患 食源性疾患是指通过摄食而进入人体的有毒有害物质(包括生物性病原体)所造成的疾病。一般指感染性和中毒性,包括常见的食物中毒、肠道传染病、人畜共患传染病、寄生虫病及化学性有毒有害物质所引起的疾病。

食源性疾患的发病率居各类疾病总发病率的前列,是当前世界上最突出的卫生问题。因食物中毒仅为食源性疾患的一部分,不能真实地反映因食物不卫生或不安全所造成的危害。因此,国际组织或发达国家已很少使用“食物中毒”这个概念,而改用“食源性疾患”。

(3)食品新技术所带来的问题 食品工程新技术多数与化工、生物以及其他的生产技术领域相结合,对食品卫生的影响有一个认识过程。例如,有关对微波、辐射等技术对食品安全性的影响一直存在争议。被认为有广阔前景的转基因食品,其安全性问题也不可能在短时间内彻底弄清。另外,食品工程新技术所使用的配剂、介质、添加剂及其对食品卫生质量的影响也不能忽视。总之,食品工程新技术可能带来很多的食物安全新课题。

(4)食品标识滥用的问题 食品标识是现代食品不可分割的重要组成部分。各种不同食品的特征及功能主要是通过标识来展示的。因此,食品标识对消费者选择食品的心理影响很大。一些不法的食品生产经营者时常利用食品标识的这一特性,使消费者受骗,甚至身心受到伤害。现代食品标识的滥用比较严重,主要有以下问题:

①伪造食品标识。伪造食品,实际上是伪造食品标识,没有伪造的食品标识,也就无法认定伪造食品。

②夸大食品标识展示的信息,用虚夸的方法展示该食品本不具有的功能或成分。

③食品标识的内容不符合有关法规的规定。

④外文食品标识。进口食品,甚至有些国产食品,利用外文标识,让国人无法辨认。

1.3 加强食品安全管理的重要性

“民以食为天”,食品是人类赖以生存的基本要素,食品质量是国家、民族整体素质的重要基础之一,是关系到消费者及其子孙后代的生命健康,关系到生产力发展和社会生产、生活秩序的重要问题,是食品行业的核心问题。加强食品安全工作、提高食品质量具有十分重要的现实意义。食品直接与人们的生活息息相关,食品安全一旦出现问题,消费者首当其冲会受到侵害,例如,摄入不安全的食品,轻者身体不舒服,重者会危及生命。由于不安全食品引起的危害具有涉及面广、隐蔽性强、潜伏期长等特点,因此恶性食品安全事故的发生往往会影响到整个社会的稳定,使人们对社会、对政府产生信任危机,不利于经济的持续健康稳定发展。

当前由于食品安全带来的国际贸易问题也日显突出,例如,发展中国家加入 WTO 以后,取消了关税壁垒,发达国家可以凭借技术领先、设备先进等优势,实施以检测标准为基础的贸易技术性屏障,对食品质量提出更高的要求。目前,中国由于出口食品质量不达标造成的经济损失已达到几百亿元,给生产企业和广大农民造成巨大损失,也在一定程度上损害了国家的国际声誉和国际形象。因此,加强食品质量安全管理,不仅有利于保护人民健康,也有利于促进农业和食品工业的发展,提高国家的国际竞争力。

1.4 保证食品安全的措施与对策

1.4.1 中国食品质量监控体系和质量保障体系存在的问题

因为食品安全和追踪惩罚的法令制度不健全或者徇私舞弊,导致食品安全事故的危害继

续扩大。从理论以及发达国家食品安全监管的改革实践看,食品安全监管无疑趋向于专业化、公正性和独立性。国外食品安全监管制度和体系的变迁,很大程度上源于外部环境的变化,包括社会、经济和技术的变化,一系列食品安全危机最后进一步形成监管变革的动力机制。近几年来,我国在食品安全立法和组织体系建设方面做出了巨大的努力,但由于监管模式不清晰和法制松弛,尚未对食品安全事故频发的现象产生实质性的遏制作用。中国食品质量监控体系和质量保障体系存在如下问题。

(1)法律法规、标准缺乏完整性,食品质量的检测体系、认证体系不完善 食品质量的法律法规、标准是监控体系的基石。中国现行食品安全法律体系并非以食品安全为目的精心构建而成,而是随着社会、经济的发展逐步自发形成的结果。获得各国一致认可的确保食品安全的法律原则和制度,例如,整体性原则、预防性原则、风险分析原则、科学原则、可追溯制度、召回制度等,并没有被完整地贯穿到现有食品安全法律体系中。而且,很多应当以食品安全来统领的法律制度,并没有把食品安全作为立法目的来统领。虽然现今有了《食品安全法》《质量安全法》《标准化法》《进出口商品检验法》等法规,但这些法律法规还存在着诸多不适应。现行食品产品卫生标准的覆盖面不广,常发生国外提出某项安全限量标准技术壁垒后,我们才开始被动地着手建立相关标准,这种局面给中国农产品在国际市场上的形象和产品竞争力带来了很大的负面影响。

(2)尚未建立有效的食品安全和质量可追溯性制度 行之有效的跟踪体制和“快速预警系统”不仅是查明食品安全问题来源的有效的途径,也是参与全球竞争、应对技术壁垒的需要。而中国至今尚未建立有效的食品安全和质量可追溯性制度,成为制约中国食品安全有效监控的瓶颈之一。

(3)食品管理职能缺乏法制化,质量管理机构分散 迄今,中央人民政府食品安全管理职能尚缺乏法制化,食品质量管理机构分散、食品安全公共管理部分职能缺失。国家食品药品监督管理局局长郑筱萸认为,中国在食品管理上形成了多部门管理格局,而且不同部门仅负责食品链的不同环节。这样导致职责不清、政出多门、相互矛盾、管理重叠和管理缺位现象突出。为了更好地协调各部门的食品安全管理工作,国家成立了国家食品药品监督管理局,但仍然没有从根本上解决部门职能交叉、职责不清、管理重叠和管理缺位等问题。

(4)食品安全科技成果和技术储备不足 国内外研究报告指出,长期以来,中国的食品科技体系主要是围绕解决食物供给数量而建立起来的,对于食品安全问题的关注相对较少。目前还没有广泛地应用与国际接轨的危险性评估技术,与发达国家相比,中国现行食源性危害关键检测技术和食品安全控制技术仍然比较落后,清洁生产技术和产地环境净化技术缺乏且没有得到广泛应用,导致环境污染比较严重。

(5)缺少知识全面的监督管理队伍 中国的食品安全的监督管理已有五十多年的历程,据统计,现在的卫生监督以及有关的技术人员有二十多万人。但是名副其实的技术人员并不多,甚至是缺乏,特别是缺乏县一级的执行卫生标准的专业技术人员。这就导致许多技术问题的处理过于简单,监督力度不够。

1.4.2 保证食品安全的措施与对策

(1)全面构建食品安全和质量监控体系 建立和强化一个适应市场经济发展、切合中国特点且与国际接轨的食品安全质量管理体系。食品安全和质量监控体系应覆盖一个国家所有食

品的生产、制造过程和市场行为,包括进口食品。监控体系涉及整个食品链,具有整体性、预防性和教育性三大特性,包括食品法规与标准、食品控制管理、监管、实验室、信息、教育、交流和培训等。应建立和完善食品污染与监测信息系统、食源性(化学性和生物性)疾病的预警与控制系统,尤其是开发多残留快速和标准化的食品安全检测技术与方法的研究,加快现代新技术的应用,如基因芯片技术可显著提高食源性疾病的病原体检测和溯源能力,是有效控制生物性食源性疾病的关键技术。

(2)完善和建立食品质量的安全法规和标准体系 在健全食品质量安全法规方面,借鉴发达国家的成功经验的同时,应进一步完善现有的法律法规,如增加《标准化法》《产品质量法》中食品安全和质量方面的内容和条款;尽快制定至今尚属空白的法律法规,如重要食品的检验法以及食品生产、包装和贮存的良好操作规范等。加强区域、横向范围的立法。在健全食品质量安全标准方面,要调整标准体系结构,加快食品标准的修订,建立食品标准,制定程序。在风险性分析的基础上,进行食品安全标准的基础研究,积累食品安全标准的基础数据,加强标准的基础性研究,建立档案,实施标准化战略,全面清理现行食品标准,解决标准之间的交叉、重复和矛盾问题,提高标准的科学性和合理性。

(3)加强对风险性分析和食品安全控制技术研究,完善食品安全检测体系和监控方法 风险性分析是WTO和国际食品法典委员会(CAC)强调的用于制定食品安全技术措施(法律、法规和标准及进出口食品的监督管理措施)的必要技术手段,也是评估食品安全技术措施有效性的重要手段。中国现有的食品安全技术措施与国际水平存在差距的重要原因之一,就是没有广泛地应用风险性分析技术,进行化学性和生物危害性的暴露评估和定量危险性评估。中国应加强风险性评估科学方法研究,充分利用国际数据、专业知识以及国际上一致公认的方法获得数据。同时,建立适合中国国情的风险性分析的模式和方法。加强食品安全控制技术研究,在原料基地生产、加工配送、市场流通全过程中全面建立和推行良好农业规范(GAP)、良好兽医规范(GVP)、良好生产规范(GMP)和风险性分析关键控制点(HACCP)等各种操作规范,结合中国国情制定覆盖各行业的HACCP指导原则和评价标准。食品生产企业要积极推广和采用HACCP及ISO 9000、ISO 14000等国际标准体系,实行从食品原料的种植、养殖到食品生产全过程的各种危险因素的控制和管理。

(4)尽快建立食品安全和质量可追溯性制度 借鉴目前欧盟、美国、日本等发达国家的成功经验,规定食品在生产、加工等各阶段必须确立可追溯性系统,以及所有食品经营部门都要进行强制性注册。尽快采用UCC/EAN-128条码符号、GLN(全球位置码)对食品链全过程中的产品及其属性信息、参与方信息等进行有效的标识,进行追溯,准确确定问题出现的环节。进一步建立和完善中国出口食品安全管理的法律法规体系,全面实施农产品认证制度。

(5)制定先进的工艺流程,调制营养卫生的配方,建立良好的技术装备规程 提高企业检测装备的技术水平和检测质量水平,特别是要对那些关系产品质量安全的重点工序;加强防范,采取有力措施,提高食品安全水平。食品生产企业还要通过提升食品生产的技术装备,改进工艺操作和检验手段,加强食品原料、制造加工、贮运和流通过程的食品安全控制,加强从业人员的职业素质和道德准则,生产出安全的食品。

(6)建立、完善和保障食品安全的行业自律机制 在2012年全国食品安全宣传周活动中,李克强总理曾指出,食品安全是事关每个家庭、每个人的重大基本民生问题,必须在加强监管、坚决严厉依法打击食品安全违法犯罪行为的同时,着力提升整个食品行业的道德诚信素质,这是实

现食品安全形势持续稳定好转的根本基础。因此,着力加强食品行业从业者的道德诚信素质,建立、完善和保障食品安全的行业自律机制,是确保中国食品安全的又一重要举措。如签订工商部门和食品经营者责任书,达到强化食品经营者的自律意识目的;建立“企业自律、工商监管、社会监督”三位一体的监管模式,努力营造公平公正、健康有序的市场秩序和消费环境。

(7)组建由各学科专家和相关各政府职能部门成员组成的食品安全委员会,制定食品安全政策,强化立法监督体系 国家的食品安全控制不是单独某一个部门能搞好的,而是一项需要有多个政府部门共同负责的长期任务。所以要组建由各学科学者专家和相关各政府职能部门成员组成食品安全委员会,为政府制定食品安全政策,强化立法监督体系提供建议,为企业事业单位培训食品安全管理人才和提出食品安全保障机制,通过调查评估食品安全状况并提出改进措施。

2 质量管理

2.1 质量的基本概念

质量常被定义为产品或工作的优劣程度。在经济全球化和我国加入 WTO 的今天,我们应该按国际标准 ISO 8402:1994 来讨论质量和质量管理的基本概念。本文中引自标准的文字都加了“ ”表示。

2.1.1 质量的定义

质量的定义是“反映实体满足明确和隐含需要的能力的特性之总和”。

定义中的“实体”是指“可单独描述的研究的事物”,实体可以是产品、活动和过程,也可以是组织、体系或人,还可以是上述各项的组合。定义中的“需要”,是指顾客的需要,也可指社会的需要及第三方如政府主管部门、质量监督部门、消费者协会等的需要。“明确需要”包括以契约形式规定的顾客对实体提出的明确要求以及标准化、环保和安全卫生等法规规定的明确要求。“隐含”是不言自明、心照不宣的意思。“隐含需要”是指顾客或社会对实体的期望,虽然没有通过一定形式给以明确的要求,却是人们普遍认同的无须事先声明的需要。因此供方必须比照国内外的先进标准和通过市场调研了解顾客或社会有哪些期望。

定义中派生的术语“产品”可以有形的(如零部件、流程性材料等),也可以是无形的(如知识产权、服务等)。因此产品可分为 4 类:①硬件,即具有特定形状可分离的有形产品;②流程性材料,即把原材料转化成有形的待加工的半成品;③软件,即以承载媒体的表达形式的信息知识;④服务,即供方为满足顾客需要而提供的活动。

定义中派生的术语“组织”是指“具有其自身职能和行政管理的公司、集团公司、商行、企事业单位或社团或其组成部分,不论其性质是股份制、国营还是私营的”。

定义中派生的术语“顾客”是指“供方提供产品的接受者”,顾客既可以是组织内部的,也可以是组织外部的;既可以是采购方,也可以是最终消费者、使用者或受益者。

定义中派生的术语“供方”是指“向顾客提供产品的组织”。在合同情况下,供方称为“承包方”。供方既可以是组织内部的,也可以是组织外部的;既可以是生产者、组装者,也可以是进

口商、批发商、服务组织。

2.1.2 质量特性

质量特性是指产品所具有的满足用户特定(明确和隐含的)需要的,能体现产品使用价值的,有助于区分和识别产品的,可以描述或可以度量的基本属性。

不同种类的产品具有不同的质量特性。根据产品的种类,可分为有形产品质量特性、服务质量特性、过程质量特性和工作质量特性4类。

2.1.2.1 有形产品的质量特性

有形产品质量特性包括功能性、可信性、安全性、适应性、经济性和时间性6个方面。这6个方面的综合水平能反映出有形产品的内在质量特性,体现产品的使用价值。

(1)功能性 指产品满足使用要求所具有的功能。功能性包括外观功能和使用功两个方面。外观功能包括产品的状态、造型、光泽、颜色、外观美学等。食品对外观功能的要求很高。外观美学价值往往是消费者在决定购买时首要的决定因素。使用功能包括食品的营养功能、感官功能、保健功能、包装物的保藏功能等。

(2)可信性 指产品的可用性、可靠性、可维修性等,即产品在规定的时间内具备规定功能的能力。一般来说,食品应具有足够长的保质期。在正常情况下,在保质期内的食品具备规定的功能。有良好品牌的产品一般有较高的可信度。

(3)安全性 指产品在制造、贮存、流通和使用过程中能保证对人身和环境的伤害或损害控制在一个可接受的水平。食品作为一个产品,它的安全性是内在质量特性的首位。食品安全管理体系应确保整个食品链直至消费者的食品安全性。例如在使用食品添加剂时应按照规定的使用范围和用量,才能保证食品的安全性。同样,产品对环境也应是安全的,企业在生产产品时应考虑到产品及其包装物对环境造成危害的风险。

(4)适应性 指产品适应外界环境的能力。外界环境包括自然环境和社会环境。企业在产品开发时应使产品能在较大范围的海拔、温度、湿度下使用。同样也应了解使用地的社会特点,如政治、宗教、风俗、习惯等因素,尊重当地人民的宗教文化,切忌触犯当地社会和消费者的习俗,引起不满和纠纷。

(5)经济性 指产品对企业和顾客来说经济上都是合算的。对企业来说,产品的开发、生产、流通过费用应低。对顾客来说,产品的购买价格和使用费用应低。经济性是产品市场竞争力的关键因素。经济性差的产品,即使其他质量特性再好也卖不出去。

(6)时间性 指在数量上、时间上满足顾客的能力。顾客对产品的需要有明确的时间要求。许多食品的生命周期很短,只有敏锐捕捉顾客需要,及时投入批量生产和占领市场的企业才能在市场上立足。对许多食品来说,时间就是经济效益,如早春上市的新茶、鲜活的海鲜等。

2.1.2.2 服务质量的质量特性

服务质量是指服务满足明确和隐含需要的能力的总和。

定义中的服务包括服务行业(交通运输、邮电通信、商业、金融保险、饮食宾馆、医疗卫生、文化娱乐、仓储、咨询、法律)提供的服务,也包括有形产品在售前、售中和售后的服务,以及企业内部上道工序对下道工序的服务。在后一种情况,无形产品伴生在有形产品的载体上。

服务质量的质量特性有功能性、经济性、安全性、时间性、舒适性和文明性6个方面。

(1)功能性 指服务的产生和作用,如航空餐饮的功能就是使旅客在运输中得到便利安全的食品。

(2)经济性 指为了得到服务,顾客支付费用的合理程度。

(3)安全性 指供方在提供服务时保证顾客人身不受伤害、财产不受损失的程度。

(4)时间性 指提供准时、省力服务的能力。餐饮外卖时准时送达是非常重要的服务质量指标。

(5)舒适性 指服务对象在接受服务过程中感受到的舒适程度,舒适程度应与服务等级相适应,顾客应享受到他所要求等级的尽可能舒适的规范服务。

(6)文明性 指顾客在接受服务过程中精神满足的程度,服务人员应礼貌待客,使顾客有宾至如归的感觉。

2.1.2.3 过程质量的质量特性

质量的形成过程包括开发设计、制造、使用、服务4个子过程,因此过程质量是指这4个子过程满足明确和隐含需要的能力的总和。保证每一个子过程的质量是保证全过程的质量的前提。

(1)开发设计过程 指从市场调研、产品构思、试验研制到完成设计的全过程。开发设计过程的质量是指所研制产品的质量符合市场需求的程度。因此开发部门首先必须进行深入地市场调研,提出市场、质量、价格都合理的产品构思,并通过研制形成具体的产品固有质量。

(2)制造过程质量 指按产品实体质量符合设计质量的程度进行衡量。

(3)使用过程质量 指产品在使用过程中充分发挥其使用价值的程度。

(4)服务过程质量 指用户对供方提供的技术服务的满意程度。

2.1.2.4 工作质量的质量特性

工作质量是指部门、班组、个人对有形产品质量、服务质量、过程质量的保证程度。良好的工作质量取决于正确的经营、合理的组织、科学的管理、严格可行的制度和规范,操作人员的质量意识和知识技能等因素。

2.1.3 质量观

质量观随着社会的进步和生产力的发展而演变,可分为符合型质量观和用户型质量观两种观念。

(1)符合型质量观 符合型质量观以产品是否符合设计要求来衡量产品的质量,认为符合设计标准,就应该视为优质。但符合型质量观是流水线工业生产的产物,流水线工业生产制定了各工序的质量规范、标准和技术参数,并以此控制整个生产过程,实现了连续性和高速度,降低了生产成本,适应了社会生产力快速发展和商品经济初级阶段消费者对质量的低层次需要。符合型质量观主要站在供方的立场上考虑问题,较少顾及生产者和用户之间对产品质量在认识上的差异。

(2)用户型质量观 用户型质量观由美国质量管理学家朱兰提出,他认为质量就是适用性,因此用户型质量观也叫适用性质量观。产品的质量最终体现在它的使用价值上,因此不能单纯以符合标准为中心,而应该以用户为中心,以用户满意为最高原则,把“用户第一”的思想贯穿于产品开发设计、生产制造和销售服务的全过程。后来,日本质量管理学家田口玄一进一

步发展了用户型质量观,认为质量取决于产品出厂后给用户和社会带来损失的大小,进一步体现了以用户为中心的思想。

用户型质量观是市场经济发展较成熟和社会生产力高度发展阶段的产物,体现了在买方市场条件下,供方意识到唯有以用户为中心才能满足用户的质量要求,才能赢得市场。

2.2 质量管理的基本概念

质量管理是“确定质量方针、目标和职责并在质量体系中通过诸如质量策划、质量控制、质量保证和质量改进使其实施的全部管理职能的所有活动”。

该定义中的术语分别定义如下:

(1)质量方针 质量方针是指“由本组织管理层正式发布的该组织总的质量宗旨和质量方向”。质量方针是本组织较长期的有关质量的指导原则和行动指南,是各职能部门全体人员质量活动的根本准则,具有严肃性和相对稳定性。质量方针应当明确、重点突出,具有激励性。

质量目标是根据质量方针制定的明确可行的具体指标。组织内各部门各人员都应明确自己的职责和质量目标,并为实现该目标而努力。

(2)质量体系 质量体系是“为实施质量管理所需的组织结构、程序、过程和资源”。

定义中的组织结构是指“组织行为使其职能按某种方式建立的职责、权限及其相互关系”,包括各级领导的职责权限、质量机构的建立与分工、各部门的职责权限、各部门的职责权限及其相互关系框架、质量工作的网络架构、质量信息的传递架构等。

定义中的程序是指“为进行某项活动所规定的途径”。

质量体系是质量管理的核心和载体,是组织的管理能力和资源能力的集合。质量体系有两种形式:质量管理体系和质量保证体系。质量管理体系是组织根据或参照 ISO 9004 标准提供的指南所构建的,用于内部质量管理的质量体系。而质量保证体系则是供方为履行合同或贯彻法令向供方或第三方提供的证明材料。毫无疑问,质量保证体系的基础是质量管理体系。

食品安全质量体系也可分为食品安全质量管理体系(或者称为食品安全监管体系)和食品安全质量保证体系。食品安全质量保证体系又可以细分为食品安全支持体系(如法律法规等)和食品安全过程控制体系(如 GAP、GMP、HACCP 等)。

(3)质量策划 质量策划是指“确定质量目标以及采用质量体系要素的活动”。质量策划包括收集、比较顾客的质量要求、向管理层提出有关质量方针和质量目标的建议、从质量和成本两方面评审产品设计、制定质量标准、确定质量控制的组织机构、程序、制度和方法、制定审核原料供应商质量的制度和程序、开展宣传教育和人员培训等活动等工作内容。

(4)质量控制 质量控制是“为达到质量要求所采取的作业技术和活动”。“作业技术”包括专业技术和管理技术,是质量控制的主要手段和方法的总称。“活动”是运用作业技术开展的有计划、有组织的质量职能活动。

质量控制的目的是“在于监视过程并排除质量环节所有阶段中导致不满意的原因,以取得经济效益”。质量控制一般采取以下程序:①确定质量控制的计划和标准;②实施质量控制计划和标准;③监视过程和评价结果,发现存在的质量问题及其成因;④排除不良或危害因素,恢复至正常状态。

(5)质量改进 质量改进是指“为向本组织及其顾客提供更多的效益,在整个组织所采取