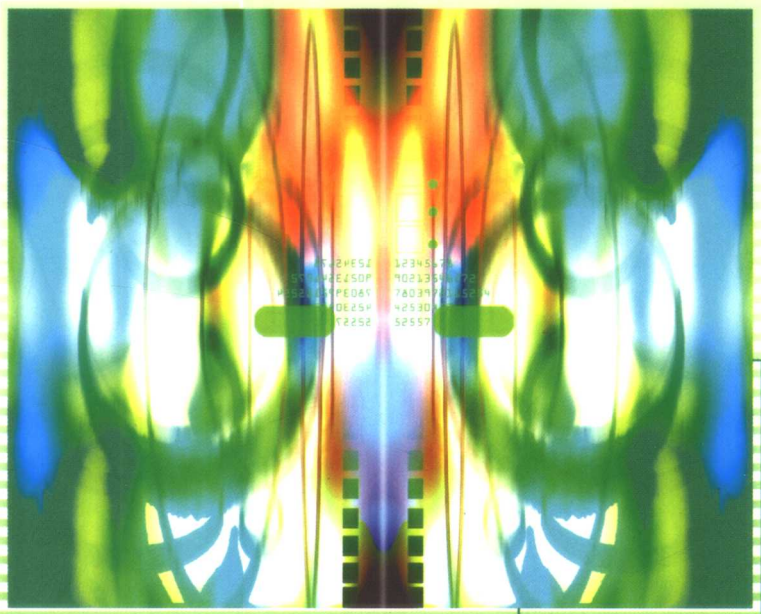


国家公务员自然科学丛书

食品质量与安全

SHIPIN ZHILIANG YU ANQUAN

主 编 舒惠国 上官新晨
编写人员 徐明生 黄占旺 沈勇根 蒋 艳



中国人事出版社

国家公务员自然科学丛书

食品质量与安全

Shipinzhiliangyuanquan

主 编 舒惠国 上官新晨

编写人员 徐明生 黄占旺 沈勇根 蒋 艳

中国人事出版社

图书在版编目(CIP)数据

食品质量与安全/舒惠国,上官新晨著. —北京:中国人事出版社, 2005. 1

(国家公务员自然科学丛书)

ISBN 7-80189-286-0

I. 食... II. ①舒...②上... III. ①食品-质量管理-干部教育-学习参考资料②食品卫生-干部教育-学习参考资料 IV. ①TS207②R155

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 001968 号

策划人: 石中元 电话: 010-84630139

印刷监制: 张化龙

出版: 中国人事出版社 (100101 北京市朝阳区育慧里 5 号)

经销: 全国新华书店

文字排版: 北京华艺世纪缘科技发展有限公司

印刷: 保定市印刷厂

开本: 787 × 1092 毫米 1/16

印张: 20

字数: 200 千字

印数: 3200 册

版次: 2005 年 3 月第 1 版

印次: 2005 年 3 月第 1 次印刷

定价: 33.00 元

内 容 简 介

生活质量与健康长寿

“民以食为天”，食品质量与安全直接关系到人们的生活质量，直接关系到人们的健康与长寿。

该书介绍了绿色食品、有机食品、功能性食品。介绍了食品的质量认证，食品良好操作规范，食品生产许可证认证，食品生产加工规范，食品企业质量安全监督管理办法等有关内容。

让人们吃得安全，吃得健康，吃得放心，是该书的主旨。该书是一本与大众生活密切相关的科学普及读物，适合于国家公务人员、环境保护工作者、食品卫生工作者及对食品安全感兴趣的广大读者；亦可作为学校的教科参考用书。

《国家公务员自然科学丛书》编委会

- | | | |
|-----|-----|------------------------------------|
| 主 任 | 张柏林 | 中华人民共和国人事部部长 |
| 副主任 | 舒惠国 | 全国人大常委、农业与农村委员会副主任委员、人事部原副部长、高级农艺师 |
| | 卢良恕 | 中国工程院院士、工程院原副院长 |
| | 童 傅 | 民革中央副主席、中国科学院紫金山天文台原台长、研究员、博士生导师 |
| | 贾幼陵 | 国家首席兽医师、农业部兽医局局长 |
| 委 员 | 侯福兴 | 中国人事出版报刊社社长 |
| | 段展样 | 中国人事出版社总编辑 |
| | 辛铁樑 | 北京市人事局局长 |
| | 宋太平 | 河北省人事厅厅长 |
| | 邢燕芬 | 山西省人事厅厅长 |
| | 赵世亮 | 内蒙古人事厅厅长 |
| | 张 弛 | 黑龙江人事厅厅长 |
| | 丁薛祥 | 上海市人事局局长 |
| | 赵永贤 | 江苏省人事厅厅长 |
| | 陈仲方 | 浙江省人事厅厅长 |
| | 陆志华 | 福建省人事厅厅长 |
| | 焦连合 | 山东省人事厅厅长 |
| | 王 平 | 河南省人事厅厅长 |
| | 张兆本 | 湖北省人事厅厅长 |
| | 苏仁华 | 湖南省人事厅厅长 |
| | 李 康 | 广西人事厅厅长 |
| | 段增庆 | 云南省人事厅厅长 |
| | 揭赣元 | 江西省人事厅厅长 |

前 言

随着世界科学技术的突飞猛进，人类正在进入信息、知识、人才为核心因素的新经济时代。当今和未来世界的竞争，从根本上说是人才的竞争。广大公务员和专业技术人员是我国社会主义现代化建设的中坚力量，如果我们都能使自己具有开阔的世界眼光和广博的科学知识，始终走在时代发展、改革开放和现代化建设的前列，我国现代化目标的实现就有了可靠的人才保证。

面对复杂的国际环境，特别是我国加入世界贸易组织后，要使我们的国家和民族在激烈的国际竞争中取胜，最紧要的是建立一支高素质的人才队伍，这就要求广大公务员和专业技术人员必须抓紧学习科技知识。广大公务员担负着组织和管理社会主义现代化建设的重要责任，广大专业技术人员是科技发展和技术创新的主力军。只有努力学习、掌握、运用和发展先进的科学技术，才能跟上时代的步伐，才能真正落实“三个代表”的要求。必须从全面建设小康社会的时代高度充分认识学习掌握现代科技知识的重要性，自觉地投入到学习新科技、新知识中去。

希望这套自然科学知识读本出版，能够帮助广大公务员和专业技术人员了解和掌握更多的科学知识，进一步认识到学习科技知识的重要性和紧迫性，不断提高自身科技素质，更加自觉地运用科学理论指导实践，推动科技创新和科技进步，把全面、协调和可持续发展的科学发展观贯彻落实到实处。

编 者

二〇〇五年一月

目 录

第一篇 概述

第一章 食品质量与食品安全	(3)
一、食品质量.....	(3)
二、食品安全.....	(9)
第二章 食品安全的重要性及国内外食品安全现状	(18)
一、食品安全的重要性.....	(18)
二、国内外食品安全现状.....	(24)
第三章 食品安全管理的三次浪潮	(34)
一、行为规范.....	(35)
二、危害性分析关键控制点系统.....	(38)
三、危险性分析.....	(40)
四、食品安全管理三次浪潮之间的关系.....	(40)
第四章 食品安全体系的建设	(42)
一、国外的食品安全体系.....	(42)
二、我国的食品安全体系.....	(55)
三、食品安全管理的全球战略.....	(65)

第二篇 食品污染、食源性疾病与食物中毒

第五章 微生物对食品的污染	(69)
一、细菌性污染.....	(69)
二、霉菌及霉菌素的污染.....	(74)
三、病毒性污染.....	(79)
四、寄生虫污染.....	(80)
第六章 食品化学性污染	(83)
一、农药对食品的污染.....	(83)
二、二噁英对食品的污染.....	(93)
三、金属毒物污染.....	(98)
四、多环芳烃的污染.....	(113)
五、N - 亚硝基化合物的污染	(117)
六、环境激素的污染.....	(122)
七、塑料、橡胶、涂料中有害物质的污染.....	(124)
第七章 放射性物质对食品的污染	(130)
一、食品中重要的天然放射性核素	(130)
二、放射性核素的污染途径.....	(131)
三、控制食品放射性污染的措施.....	(133)
第八章 食源性疾病与食物中毒	(134)
一、食源性疾病与食物中毒的概念.....	(134)

目 录

- 二、食源性疾病的种类····· (136)
- 三、主要细菌性食物中毒····· (138)
- 四、动植物性食物中毒····· (147)

第三篇 现代食品与安全

- 第九章 转基因食品与食品安全····· (153)**
 - 一、转基因食品概述····· (153)
 - 二、转基因食品的研究····· (158)
 - 三、转基因食品的安全性评价····· (161)
 - 四、转基因食品的管理措施····· (178)
- 第十章 绿色食品、有机食品与食品安全····· (190)**
 - 一、绿色食品····· (190)
 - 二、有机食品····· (197)
- 第十一章 功能性食品与食品安全····· (207)**
 - 一、功能性食品的概念····· (207)
 - 二、功能性食品的分类····· (208)
 - 三、功能性食品基料····· (209)
 - 四、功能性食品的安全性····· (210)
 - 五、功能性食品受全球关注的原因····· (211)
 - 六、功能性食品发展近况····· (212)
 - 七、今后我国功能性食品的发展····· (215)

第十二章 食品添加剂与食品安全 (217)

第四篇 食品质量安全认证体系

第十三章 食品的质量认证 (225)

一、质量认证 (225)

二、食品安全认证 (230)

第十四章 食品良好操作规范 (GMP) (233)

一、概述 (233)

二、食品良好操作规范的主要内容 (236)

三、食品良好操作规范的认证 (252)

第十五章 食品 HACCP 系统 (254)

一、HACCP 的产生及发展 (254)

二、HACCP 的基本原理 (259)

三、HACCP 计划的制定与实施 (263)

第十六章 QS 认证 (278)

一、QS 认证概念 (278)

二、生产加工企业保证食品质量安全的必备条件
..... (278)

三、食品生产许可证认证 (282)

目 录

附录一、食品质量安全市场准入审查通则·····	(286)
附录二、食品生产加工企业质量安全监督管理办法 ·····	(291)
国家公务员自然科学丛书 (1—4 册) ·····	(303)

第一篇 概 述

食品质量与食品安全

随着社会经济发展和收入水平的提高，人们对生活质量的要求越来越高。目前，我国已基本解决了温饱问题，食品供求在经历了从供给短缺到基本满足需求的转变以后，正进入供应相对稳定和充裕的新阶段，这就要求食品生产供给在新形势下为社会提供高质量的安全食品。生产者采用各种技术，千方百计提供品种丰富、为消费者所喜欢的食品；理论工作者提出了提高食品质量、保证食品安全的多种措施；政府部门也加强了对食品的检测检验，实施“无公害食品行动计划”和“三绿”工程、“食品药品放心工程”等。但是，由于政府和理论工作者对食品质量、食品安全没有一个明确的界定，食品质量和食品安全的内涵外延不清晰，导致生产者和消费者对食品质量、食品安全存在错误认识，制约着对优质食品和安全食品的引导。因此，明晰食品质量和食品安全的概念、内涵外延，有重要的意义。

一、食品质量

（一）食品质量的概念

在GB/T19000—2000idtISO9000:2000《质量管理体系



基础和术语》中，质量的定义是“一组固有特性满足要求的程度”。但这里的质量既指物质产品的质量，也包括服务的质量；既指一个具体的工作质量，也包括整个体系的质量。根据质量的一般定义，我们可以把食品质量定义为：食品的特性及其满足消费的程度。它包括3个方面：

1. 食品的特性。食品特性指食品本身固有的、相互区分的各种特征。①外观特性，包括大小、粗细、长短等形态，黑白、黄绿、青红等颜色；②内在特性，包括老嫩、口感、纯度等；③适用性，包括使用范围、食用方法、食用条件等；④质量特性，包括营养成分、保健性能、保质期限、有毒有害物质含量等。食品特性有些是可以通过人的感觉，如嗅觉、触觉、味觉、视觉、听觉等识别；有些只能通过仪器设备检测才能发现，如对人的生理影响或有关人身安全的特性；有些食品特性通过定性描述就很清楚，有些则需要定量说明。为表示食品质量，食品包含的一些成分不仅要说明有无，而且还要说明有多少。

2. 对食品的要求。消费者和社会对食品的要求，包括明示的要求和隐含的期望，它可由不同的相关方提出。①明示的要求，是指在文件中明确规定的要求，如社会关于食品生产加工及其食品本身的安全、环境、自然资源等方面的法律、规章、条例等规定；国家、行业或者地方关于食品的标准、规范和技术要求；市场对食品的要求，如市场准入条件、标识包装特点。②隐含的要求或期望，是指社会、消费者和其他相关方惯例或一般做法所考虑的需求或期望是公认的、不言而喻的，是合理的要求或期望。隐含的要求或期望，是人们的意愿和期盼，是消费者对某类或某种食品长期



形成的理解和要求，并没有文件规定。如消费者一般认为，芹菜是绿色、细长、具有特有清香气味、多纤维的一种蔬菜，否则，就不是芹菜。生产者对市场提供的芹菜不能脱离消费者对芹菜的这些基本理解。

3. 食品满足消费的程度。食品满足消费的程度，指食品满足明示要求和隐含期望的情况，它既包括满足规定要求的客观水平，也包括消费者对满足预期使用目的的主观评价。于启武（2003年）认为，质量是一种客观状态，其本身既不表示人们在主观比较意义上所作的优良程度评价、在定量意义上所作的技术评价、在效果意义上所作的适用性能评价，也不表示人们的主观质量要求。

食品是一种特殊产品，其质量直接影响到消费者的身体健康。食品质量虽是一种客观状态，但①食品满足明示的要求，达到标准，说明食品质量“合格”。但食品标准是相对固定的且有高低之分，合格是对食品质量的基本要求，是“官方”要求，并不等于说食品无缺陷。②食品质量标准是基于当时的技术水平、经济水平而制定的，是相对稳定的，而社会对食品质量要求则是一直在变化的。③消费者对食品质量的期望不同，对食品的个人评价相异。④食品对消费者个体的适宜程度不同，消费者对食品质量可能作出异于质量检测检验机构的评价。

现代质量管理“以顾客为中心”。GB/T19000—2000idtISO9000:2000《质量管理体系基础和术语》总则的八项质量管理原则第一项就是“以顾客为关注焦点”，“组织依存于顾客。因此，组织应当理解顾客当前和未来的需求，满足顾客要求，并争取超越顾客期望”。开展产品质量审核



的目的是：发现不满足顾客要求的产品项目或特性，促进产品质量改进，尽可能地满足顾客的需求，提高顾客满意度。鉴于此，食品满足消费的程度，应包括消费者对食品质量所作的优良程度主观评价。消费者对食品的褒奖或抱怨反映着食品质量的高低，可以用优秀、好、差等形容词来修饰食品的质量。

（二）食品质量的衡量

1. 感官检验和仪器检测。判断食品质量高低主要通过感官检验和仪器检测。感官检验主要依靠经验，从事这项工作的专业人员能够较好地判断出食品的质量。一般消费者利用自己的感觉器官通过闻味、听声、观察颜色形状、品尝等可以认识到食品的部分质量特性，但却不可能洞悉食品的全部质量特性，尤其是食品的内在质量。食品质量是食品品质的综合反映，而感官检验主要是食品的商业品质。商业品质是外在的，利用生长调节剂、饲料添加剂、高毒性农药可以促进动植物生长，改善食品的外观；食品加工中使用增白剂、增稠剂、色素、香精等也可以美化食品。通过食品外观的改善，劣质食品可能具有优质食品的某些商业品质。因此，要真正掌握食品的质量特性，尤其是内在质量，必须依靠仪器检测。检测食品内在质量是由政府部门或第三方中介机构完成的，食品生产企业应当把反映食品质量的标识、标签、认证等附加在食品的包装上，消费者根据食品的标识就可以知道食品质量。

2. 食品标识。《中华人民共和国食品卫生法》第六条规定，食品应当无毒、无害，符合应当有的营养要求，具有相