

职业院校食品类专业通用教材
中等职业教育国家规划教材



食品 安全与营养

(第二版)

(食品类专业)

主编 王尔茂

职业院校食品类专业通用教材
中等职业教育国家规划教材

食品

安全与营养

Shipin Anquan yu Yingyang

(第二版)

(食品类专业)

主 编 王尔茂
副 主 编 罗丽萍 方 蕾
责任主审 杨铭铎
审 稿 杨铭铎 白 杰



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书为职业院校食品类专业通用教材,也是中等职业教育食品生物工艺专业国家规划教材,是在2002年版本基础上修订而成的。

本书主要介绍在食品加工生产和日常生活中所涉及的食物安全与营养问题。主要内容包包括:导言、食物中的危害及预防、食物质量安全控制与管理、人体需要的能量和营养素、食物的营养与安全、膳食指导与健康素养等。

本书还可作为民族风味食品加工制作、粮油饲料加工技术、粮油储运与检验技术、农林牧渔类的农产品保鲜与加工、农产品营销与储运、医药卫生类的药品食物检验、营养与保健、旅游服务类的烹饪、酒店服务与管理等专业的教学用书,亦可作为高等职业院校食品类专业的教学用书及食物企业职工培训教材,还可作为家庭生活的参考书。

本书采用出版物短信防伪系统,同时配套学习卡资源。用封底右下方的防伪码,按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作。

图书在版编目(CIP)数据

食物安全与营养/王尔茂主编. —2版. —北京:高等教育出版社,2011.8

食物类专业

ISBN 978-7-04-030099-4

I. ①食… II. ①王… III. ①食物安全-中等专业学校-教材
②食物营养-中等专业学校-教材 IV. ①TS201.6②R151.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第120945号

策划编辑 周钢 责任编辑 周钢 封面设计 赵阳 版式设计 马敬茹
插图绘制 尹莉 责任校对 刘莉 责任印制 尤静

出版发行	高等教育出版社	网 址	http://www.hep.edu.cn
社 址	北京市西城区德外大街4号		http://www.hep.com.cn
邮政编码	100120	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	北京北苑印刷有限责任公司		http://www.landaco.com.cn
开 本	787mm×1092mm 1/16	版 次	2002年12月第1版
印 张	12.25		2011年8月第2版
字 数	290千字	印 次	2011年8月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	28.30元(含光盘)
咨询电话	400-810-0598		

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 30099-00

中等职业教育国家规划教材 出版说明


为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从2001年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月



第二版 前言

中等职业教育国家规划教材《食品营养与卫生》于2002年出版以来,已累计印刷18次之多,发行量较大,得到了各院校食品类专业师生的普遍认可。本书在修订时更名为《食品安全与营养》,以适应我国食品类职业院校教学改革的需要。

《中华人民共和国食品安全法》颁布以来,几乎所有的“食品卫生”都更名为“食品安全”,这不仅是一个名称的改变,更重要的是由过去注重在生产加工阶段的食品卫生管理,转变为食品从农场到餐桌的“全程控制与管理”,食品安全的内涵要大于并涵盖食品卫生。

鉴于食品安全在食品生产经营各个环节的重要性,食品安全的内容对于食品专业而言是必修的教学模块。部分省市(如上海市)新修订的食品类专业标准也将食品安全的内容作为本课程的核心项目,并将课程名称定为《食品安全与营养》。

本书是在2002年第一版基础上,根据《中华人民共和国食品安全法》以及最新颁布的法规标准,总结近年来职业教育课程改革成果进行修订而成。本教材不仅对陈旧的内容作了大幅度的增删,也进行了教学内容的重新排序,将食品安全知识摆在突出位置,以强调食品质量安全的重要性。课程在注重食品安全教育与营养教育的同时,适当增加了健康素养教育的内容。

教材紧密结合食品加工生产、流通服务、餐饮等职业岗位对食品安全与营养知识及能力的要求,突出教材的应用性和职业性;把饮食安全、膳食指导和健康素养教育的相关知识和技能紧密联系起来,注重教材的实用性和科普性。

全书分食品质量与安全、食品营养与健康两大部分。主要内容包括:食品中的危害及预防、食品质量安全控制与管理、人体需要的能量和营养素、食品的营养与安全、膳食指导与健康素养等项目模块。

食品质量与安全部分,以食品安全法内容为核心,以食品质量与安全的相关法规与标准为依据选取教学内容,介绍食品生产经营相关的食品质量安全知识与技能,旨在树立学生食品安全法制意识和食品质量安全观念,培养学生食品污染及食源性疾病的预防能力、食品链的质量安全控制能力。

食品营养与健康部分,参照《国家职业资格标准——公共营养师(试行)》基本工作要求,结合《中国居民膳食指南》、《中国公民健康素养——基本知识与技能(试行)》等要点而编写,介绍食品营养与健康的基本知识与技能。

各校可根据教学的实际需要,灵活选用教学内容、安排学生实践活动。本书建议设计64学

时和 32 学时两种教学方案,具体安排见下表(供参考):

教学内容		学时数(多)	学时数(少)
基础模块	导言	2	2
	食品中的危害及预防	10	4
	食品质量安全控制与管理	10	6
	人体需要的能量和营养素	10	4
	机动	4	2
	合计	36	18
选用模块	食品的营养与安全	12	4
	膳食指导与健康素养	16	10
	合计	28	14
总计		64	32

本书由广东食品药品职业学院王尔茂教授任主编,大连市轻工业学校罗丽萍、山西省轻工设计院方蕾任副主编。全书修订编写分工如下:导言、第一章由王尔茂修订,第二章由方蕾编写,第三章由罗丽萍修订,第四章、第五章由广东食品药品职业学院陈琼编写。

本书在编写过程中得到了全国轻工职业教育教学指导委员会、教育部高职高专食品类专业教学指导委员会、高等教育出版社及有关院校领导和老师的支持与帮助,还得到了广州市科普项目“食品·健康(食品安全)科普园建设”资助,谨此致谢。

由于编者水平有限,书中不妥之处敬请读者批评指正。如有反馈意见,请发邮件至 zz_dzyj@pub.hep.cn。

编者

2011年3月

第一版 前言

本书是中等职业教育食品生物工艺专业国家规划教材。根据教育部2001年颁布的“中等职业学校食品生物工艺专业课程设置”及食品营养与卫生教学基本要求,按照中职《食品生物工艺专业整体教学改革方案》的思路,全国食品生物工艺专业教学指导委员会2000年3月武汉会议和2001年7月都江堰会议决定,本书由山西省轻工业学校、北京市农业职业学院、内蒙古轻工业学校的老师共同编写完成。

本书共32学时,具体安排见下表(供参考):

教学内容		学时数
基础模块	绪论	2
	人体需要的能量和营养素	6
	合理营养与膳食指南	2
	食品污染与食物中毒	4
	食品卫生管理	4
	机动	4
	合计	22
选用模块	各类食品的营养价值	1
	科学的食品加工	2
	各类食品的卫生问题	2
	食品的良好生产规范(GMP)	2
	食品生产的危害分析与关键控制点(HACCP)	2
	食品卫生检验	1
	合计	10
总计		32

本书由全国中等职业教育教材审定委员会审定,哈尔滨商业大学杨铭铎教授担任责任主审,

杨铭铎教授和宁夏永康生物科学研究院白杰院长审阅了此稿,在此表示衷心感谢。

本书由王尔茂任主编。全书编写分工如下:绪论、第一章、第二章(第2、3、4节)、第四章、第五章第1、2节由王尔茂编写,第二章第1节由侯建平编写,第三章由赵奇志编写,第5章第3、4、5节由王丽琼编写。

本书在编写过程中得到了全国轻工业行业职业教育指导委员会、食品生物工艺专业教学指导委员会、高等教育出版社及有关学校领导和老师的支持与帮助,谨此致谢。

由于编者水平有限,书中错误和不妥之处敬请读者批评指正。

本书采用出版物短信防伪系统,同时配套学习卡资源。用封底右下方的防伪码,按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作。

编者

2002.7

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010)58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010)82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

短信防伪说明：

本图书采用出版物短信防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪，同时您将有机会参加鼓励使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖项，详情请查询中国扫黄打非网(<http://www.shdf.gov.cn>)。

反盗版短信举报

编辑短信“JB,图书名称,出版社,购买地点”发送至10669588128

短信防伪客服电话

(010)58582300

学习卡账号使用说明：

本书所附防伪标兼有学习卡功能，登录“<http://sve.hep.com.cn>”或“<http://sv.hep.com.cn>”进入高等教育出版社中职网站，可了解中职教学动态、教材信息等；按如下方法注册后，可进行网上学习及教学资源下载：

(1) 在中职网站首页选择相关专业课程教学资源网，点击后进入。


(2) 在专业课程教学资源网页面上“我的学习中心”中，使用个人邮箱注册账号，并完成注册验证。

(3) 注册成功后，邮箱地址即为登录账号。

学生：登录后点击“学生充值”，用本书封底上的防伪明码和密码进行充值，可在一定时间内获得相应课程学习权限与积分。学生可上网学习、下载资源和提问等。

中职教师：通过收集5个防伪明码和密码，登录后点击“申请教师”→“升级成为中职计算机课程教师”，填写相关信息，升级成为教师会员，可在一定时间内获得授课教案、教学演示文稿、教学素材等相关教学资源。

使用本学习卡账号如有任何问题，请发邮件至：“4a_admin_zz@pub.hep.cn”。



目 录

导言	1
实践活动	4
第一章 食品中的危害及预防	5
第一节 食品安全基本知识	6
第二节 生物性危害及预防	12
第三节 化学性危害及预防	20
第四节 放射性污染和物理性危害	31
第五节 人畜共患传染病与寄生虫病	33
第六节 有毒动植物中毒及预防	36
第七节 滥用食品添加剂与违法添加非食用物质	40
第八节 食品容器、包装材料、工具及设备卫生	42
思考题	44
实践活动	45
第二章 食品质量安全控制与管理	46
第一节 食品安全法与食品安全监管	47
第二节 食品标准基础知识	49
第三节 质量管理基础知识	54
第四节 良好生产规范与卫生标准操作规范	60
第五节 食品安全控制与管理	63
第六节 食品生产经营许可证制度	70
第七节 食用农产品质量安全认证	77
思考题	80
实践活动	80
第三章 人体需要的能量和营养素	81
第一节 营养与能量	82
第二节 碳水化合物和膳食纤维	86
第三节 脂质	90

第四节	蛋白质与氨基酸	94
第五节	维生素	98
第六节	矿物质和微量元素	104
第七节	水和其他非营养素成分	109
第八节	人体对食物的消化吸收	111
思考题	.....	112
实践活动	.....	113
第四章	食品的营养与安全	114
第一节	各类食品的营养价值	115
第二节	食品中必需营养素的添加	125
第三节	保健食品	128
第四节	各类食品的安全	130
思考题	.....	139
实践活动	.....	139
第五章	膳食指导与健康素养	140
第一节	膳食营养与健康	141
第二节	中国居民膳食指南	149
第三节	健康素养知识与技能	161
思考题	.....	163
实践活动	.....	164
附录 1	中华人民共和国食品安全法	165
附录 2	中国居民膳食营养素参考摄入量表(DRIs)	179
主要参考文献	.....	183

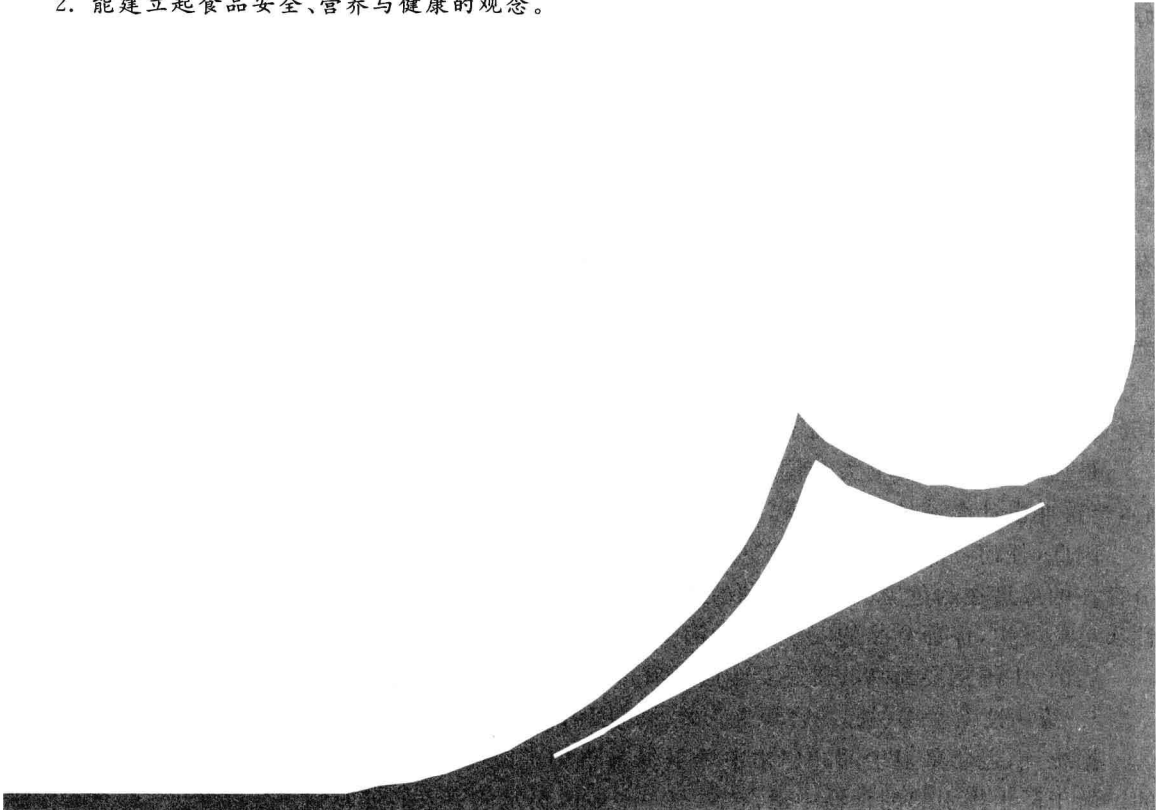


导 言

知识要求：

1. 了解食品加工过程对食品安全和营养的影响。
2. 了解食品安全营养与人体健康的关系。
3. 了解我国在食品安全与营养工作中面临的任务。

能力要求：

1. 能在实际工作中建立食品安全的观念和意识。
 2. 能建立起食品安全、营养与健康的观念。
- 

一、食品安全与营养课程简介

食品安全与营养是关于食物中各种成分与人体健康关系的一门课程,它包含了食品安全与食品营养两大部分内容。食品安全部分主要介绍食品中可能存在的对人体健康有害的因素,食品污染及其预防,食源性疾患及其预防,食品安全法与食品安全管理,食品标准,质量管理知识、食品危害分析与关键控制点(HACCP)等现代食品质量安全控制系统,食品生产许可与认证,各类食品的主要安全问题等内容;食品营养部分主要介绍人体对能量和营养素的需要,营养素与人体健康的关系,各类食品的营养价值,食品加工对营养素的影响,膳食指南,健康素养知识与技能等。食品安全与营养食品是两个相互独立而又密切联系的范畴,二者在食品加工生产过程中,为提高食品的质量和水平,保障人民身体健康和增强体质方面达到统一。

今天,人们对食品质量的衡量标准首先考虑的是食品的安全性,其次是食品的营养价值,再次是食品的色、香、味、形等感官指标,最后是食品的功能性。可见,食品安全与营养同食品科学和食品加工关系密切,本书在介绍食品安全与营养基本知识的同时,还关注食品加工生产过程中所涉及到的食品安全与营养问题。

二、中国食品安全工作面临的任务

食品安全关系到食用者的健康,近来地沟油、染色馒头、瘦肉精、墨汁粉条等食品安全事件频频曝光,食品安全问题再次成为舆论关注的焦点。虽然中国目前的食品安全状况“总体稳定向好”,但“问题仍然不少”,和发达国家的水平相比,中国食品安全状况和水平还存在着差距。

中国食品产业的规模化、组织化、规范化水平和行业诚信道德体系完善程度还都较低,食品工业以中、小型企业为主,小作坊、小摊贩、小餐饮数量巨大。这些都给食品生产质量安全管理与食品安全监管带来了很大困难。

食品安全事件的危害主要有三个方面。

首先,同时也是最严重的危害,是对人民群众身体健康的危害。目前已经肯定的人类致癌物有20多种,潜在的可疑致癌物则有上百种之多,而且数目和种类还在不断增加和扩大。在食品中存在的强致癌物质如黄曲霉毒素、多环芳烃、亚硝胺以及其他无机致癌物,是食品安全标准中严格限量的。研究表明目前的致癌因素中与饮食有关的占35%。

其次,是对经济和民生的冲击。如某品牌进口奶粉一年之内三次涨价,每次涨幅在10%至15%,广大消费者也为此付出了很大代价。

最后,是对政府公信力和国家形象的影响。接连发生食品安全事件,大大影响群众消费信心,严重冲击社会诚信道德体系,甚至影响了政府的公信力。

因此,任何食品生产、加工、贮存、运输和经营过程,都必须重视食品安全工作,要注意各个环节存在的或潜在的危害因素,并采取必要的质量控制措施,尽量避免或减少食品污染,预防食源性疾患的发生,保证食品的安全,保护消费者的健康权益。

当前,中国主要面临的食品安全问题有以下几点。

1. 致病性微生物引起的食源性疾病是危害消费者健康的最主要因素

据统计,近年来卫生部的食物中毒事件报告中,58.0%~71.6%的人中毒是由致病菌引起的。由于微生物引起的食物中毒,在中国一些地区仍是危害人们健康的主要问题。



2. 非法添加非食用物质和滥用食品添加剂是突出的问题

近期中国发生并查处的一些食品安全事件,都与食品生产经营中滥用或非法使用添加物有关。食品非法添加行为和滥用食品添加剂已成为现阶段严厉打击的犯罪行为,各级政府已把整治食品非法添加作为保障食品安全的重要切入点,采取切实行动,追踪溯源,加强全过程管理,严查食品制作和加工源头,严管食品添加剂使用,严禁非法添加物,严把食品生产、流通、消费各道关口。

3. 农业种植、养殖业的源头污染对食品安全的威胁越来越严重

农药、兽药的滥用,造成食物中农药、兽药残留问题十分突出。由于使用国家明令禁止生产和使用的剧毒农药、饲料添加物(如瘦肉精等)造成的食品安全事件时有发生。农药、兽药的滥用除可造成急性中毒外,其慢性毒性,还会对人体健康造成潜在的危害。

4. 食品加工的手工作坊是食品安全的死角

目前,食品生产经营条件与不断提高的食品安全要求不相适应的问题日益突出。小企业的食品安全问题仍然是影响中国食品安全水平的一个主要方面。

小型食品生产经营企业的法律意识亟待提高。有的企业安全制度形同虚设,重产量、轻卫生;有的企业弄虚作假,产品不经检验合格就出厂;有的企业拒绝接受监督;有的企业无视法律规定,非法添加及滥用食品添加剂;有的企业明知故犯,出售过期、变质食品,更有甚者,利用有毒有害原料加工生产食品。

5. 加强食品安全教育是目前最重要的任务

对食品从业人员进行食品安全知识教育已成当务之急。随着城市化进程的加快,大量农村劳动力进入城市从事食品生产经营活动,但他们普遍缺乏食品安全知识,极易造成食品污染和食物中毒事故的发生。

6. 完善食品监管体系和提高监管能力任重道远

食品安全问题多发说明,相对于食品产业的高速发展和食品消费结构的快速转变,安全监管能力未能及时跟上。食品安全政策法规、标准体系、风险监测网络、监管队伍和技术装备等建设都亟待加强。食品安全违法犯罪成本不高,惩戒威慑力度仍需加大。

让群众吃得安全、吃得放心,是各级政府必须要负起的责任。保证食品安全是食品生产者最基本的行为准则,要落实企业主体责任,强化讲诚信、保质量的理念并开展相关活动,切实筑牢食品安全的基础。改革并完善食品监管体制机制,严格监管责任制和问责制,是实施食品安全要标本兼治的主要措施。加强舆论监督,畅通举报渠道,依靠群众维护食品安全,使劣质食品无藏身之地。对引起社会恐慌的谣言和不实消息,也要及时澄清。

三、中国营养工作面临的任务

食物是人类生存与活动的基本物质保证。随着社会的发展,人们对食物的需求不仅是为了满足自身生存的基本条件,而且要将人类的健康、智能和寿命推向更高的科学水平。食品工业生产中,如何保存和改善食品的营养价值,是食品科学和食品工艺学需要进一步解决的问题。在食品加工过程中应最大限度地保持食品中的营养素,使之尽量不被破坏,或者在必要时添加一定的营养素,使食品能具有较高的营养价值,以满足人体合理的营养要求。

新中国成立以来,中国人民的食物消费状况发生了很大变化,尤其是 20 世纪 80 年代中期,

中国基本解决了人民的温饱问题,从膳食补偿阶段进入膳食结构的调整阶段,人民的生活水平有了极大的提高。目前中国已基本进入小康社会,全民营养水平得到了明显的改善和提高。食物消费数量和质量明显上升,居民膳食结构趋向合理。2002年全国城乡居民人均每日摄入能量达到9429kJ,蛋白质66.1g,脂肪76.2g。在居民摄入的蛋白质总量中,动物性蛋白质所占的比重有了一定的提高,增加到31%,脂肪供能比增加到28%,碳水化合物下降到61%,膳食质量明显改善。营养不良患病率显著下降。营养状况的改善促进了人民健康水平的提高,中国人均期望寿命已从20世纪50年代的35岁提高到2008年的73岁。

中国由于地区之间经济发展的不平衡,城乡人民食物消费水平的差距,造成营养过剩和营养不良同时并存的现状。一方面,在大中城市和发达地区居民膳食结构中脂肪、胆固醇的摄取量大幅度提高,儿童和成人的体重超重及肥胖率显著增加,由于膳食不平衡或营养过剩造成的“富裕疾病”不断上升;另一方面,中国人民的营养水平大多数处于低水平,食物单调和营养素不全,尤其是微量营养素不足造成了一部分人群的营养不良症,钙的摄入量只达到推荐量的50%。冠心病、糖尿病、高血压和脑卒中归因于膳食因素的为21%~25%,成年人超重率为22.8%、肥胖率为7.1%,成人高血压患病率为18.8%,糖尿病患病率为2.6%,血脂异常患病率为18.6%。铁、维生素A等微量营养素缺乏是中国城乡居民普遍存在的问题。

四、食品安全、营养与人体的健康

世界卫生组织对健康的定义是:“健康是指不但不生病,而且是机体与环境之间在生理上、心理上、社会上保持相对平衡,有适应社会生活的能力。”

食品安全、健康饮食和适当的身体活动是健康的三大要素,如果都能坚持做到,就会少去医院,有健康的形象、焕发的精神,保持正常的血糖、血压和体重,体质会更强、更好。选择健康生活方式是获得健康、减少疾病的最简便易行、最经济有效的途径。健康生活方式主要包括合理膳食、适量运动、戒烟限酒、心理平衡四个方面。表现为生活有规律,没有不良嗜好,讲求个人卫生、环境卫生、饮食卫生,讲科学、不迷信,平时注意保健,生病及时就医,积极参加有益健康的文体和社会活动等。

实践活动

1. 参观食品生产经营企业。
2. 通过互联网或其他媒介,了解中国食品安全、营养与健康的热点问题。

食品中的危害及预防

知识要求：

1. 了解食品安全、食品污染、食源性疾病的概念。
2. 了解食品污染的途径。
3. 理解常见食品污染造成的危害及其预防措施。
4. 了解常见的人畜共患传染病和寄生虫病。
5. 理解常见的动植物食物中毒及其防治措施。
6. 了解滥用食品添加剂种类与常见的违法添加非食用物质种类及其造成的危害。
7. 了解食品容器、包装材料的安全性。

能力要求：

1. 能在实际工作生活中根据食源性危害的特点采取必要措施预防各类食物污染和其他毒害物质。
2. 能够就食品污染、食物中毒等食品安全事件进行分析并提供预防措施建议。
3. 能在食品加工中正确选用和使用食品添加剂。
4. 积极普及、宣传食品安全法规与知识,增强食品安全意识和自我保护能力。
5. 自觉遵守国家食品安全法规,勇于监督、举报食品生产经营中的违法行为。

第一节 食品安全基本知识

一、食品安全的概念

食品供给人体所需的各种营养素,满足人体能量需求,保障人体健康。但有时食物中可能含有或者被污染一些有毒、有害的因素,引发食源性疾病,危害人体健康与生命。随着社会进步和人民生活水平的逐步提高,食品安全已成为各国政府和公众关注的焦点问题。

(一) 食品安全

中国《食品安全法》定义,食品安全是指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。

安全性是任何食品的第一要素,获得营养和安全的食品是每个公民的权利。食品安全可以从三个方面理解:①从食品安全性角度看,要求食品应当“无毒无害”。即食品中不应含有有可能损害或威胁人体健康的有毒有害物质或因素,或含量不得超过国家食品安全标准规定的限量。②符合应当有的营养要求。营养要求不但应包括人体代谢所需要的蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等营养素的含量,还应包括该食品的消化吸收率和对人体维持正常的生理功能应发挥的作用。③对消费者健康不造成任何伤害,即食品必须保证不致人患急性、亚急性、慢性毒害或感染疾病,或产生危及消费者及其后代健康的隐患。

食品的危害是食物链中可能对健康产生有害影响的,食品中的生物、化学、物理因素或状态。这些危害是可影响食品安全和质量(腐败)的不能接受的污染物、细菌,或是食品中产生、存留的如毒素、酶或微生物的代谢产物等不可接受的物质。

在食品或食品原料中含有范围广泛的各种非营养成分,这些成分中的有些物质对人体是有害的或者具有潜在的危险性;在食品的加工、贮藏过程中往往易受到有害微生物或化学物质等的污染,食品中所发生的许多的反应也会导致食品变质或损害食品的安全性;在食品的掺假、掺杂,伪造过程中加入合法的或非合法的化学添加物更易构成对食品安全的威胁。

就目前食品中危害的来源而言,第一是污染,其次是营养不平衡。近年来,中国的食品安全状况得到了较大改善,各类食品及农产品质量合格率总体保持了较高水平,但仍有一些食品安全突出问题尚未根本解决,食品安全形势依然严峻。违法添加非食用物质、滥用添加剂、农药兽药残留超标、制售假冒伪劣食品等违法违规行为甚至刑事犯罪案件屡有发生,问题奶粉等恶性人为食品安全事件的发生,更是让人民群众谈食色变;保健食品虚假广告误导消费者的现象比较普遍,食源性疾病和群体食物中毒事件时有发生;餐具和包装材料等与食品相关问题突出,经济欠发达地区、农村、城乡结合部等地食品安全隐患大量存在,环境污染造成的食品安全问题也不容忽视,食品安全已成为中国公众的最大关注点。

食品的安全性是一个相对和动态的概念,随着时间的推移和科学技术水平的提高,对食品安全性的认识可能会发生改变,比如未能评价其危害性或未能检出有害成分。任何时候食品供应都不可能是绝对安全的。必须认识到,食品中的化学成分,无论是天然的、还是添加的,不仅无法