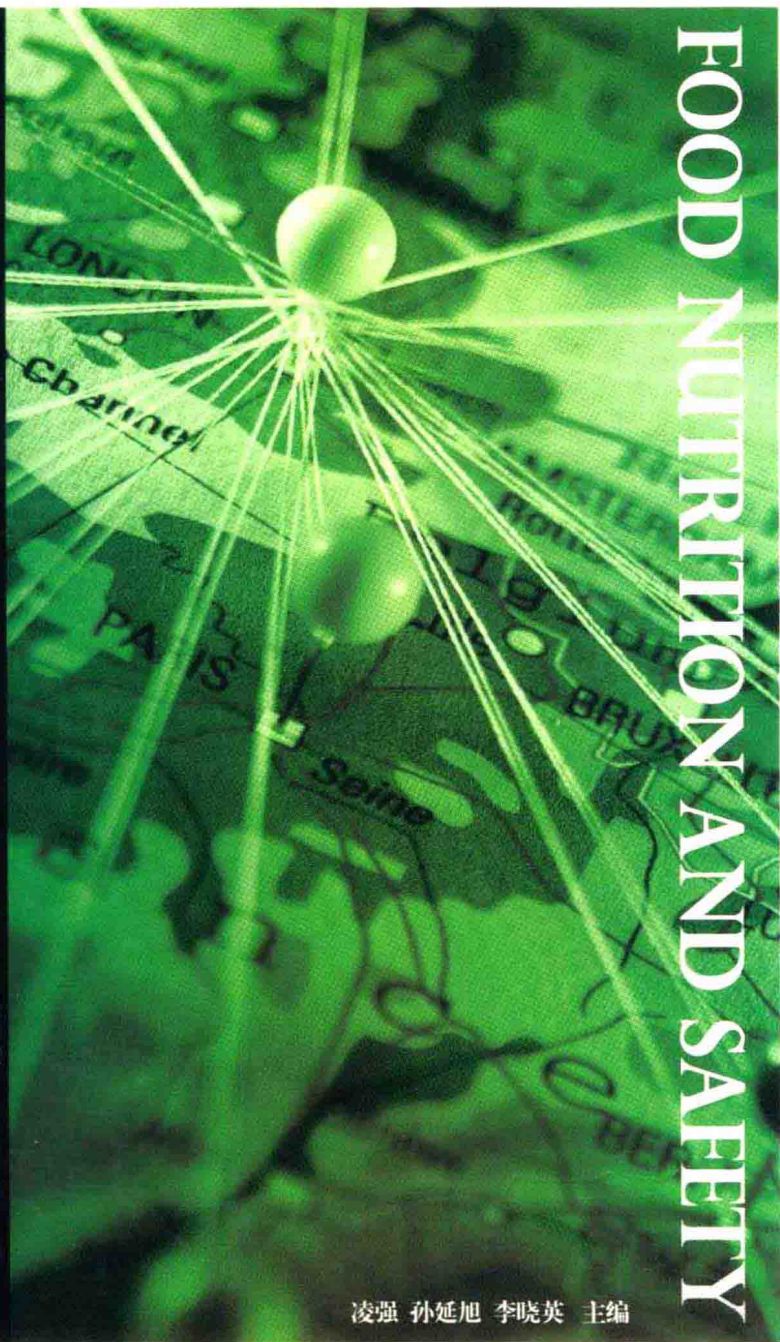


中国旅游协会旅游教育分会
推荐教材

食品营养与卫生安全管理

FOOD NUTRITION AND SAFETY



全国旅游管理专业应用型本科规划教材

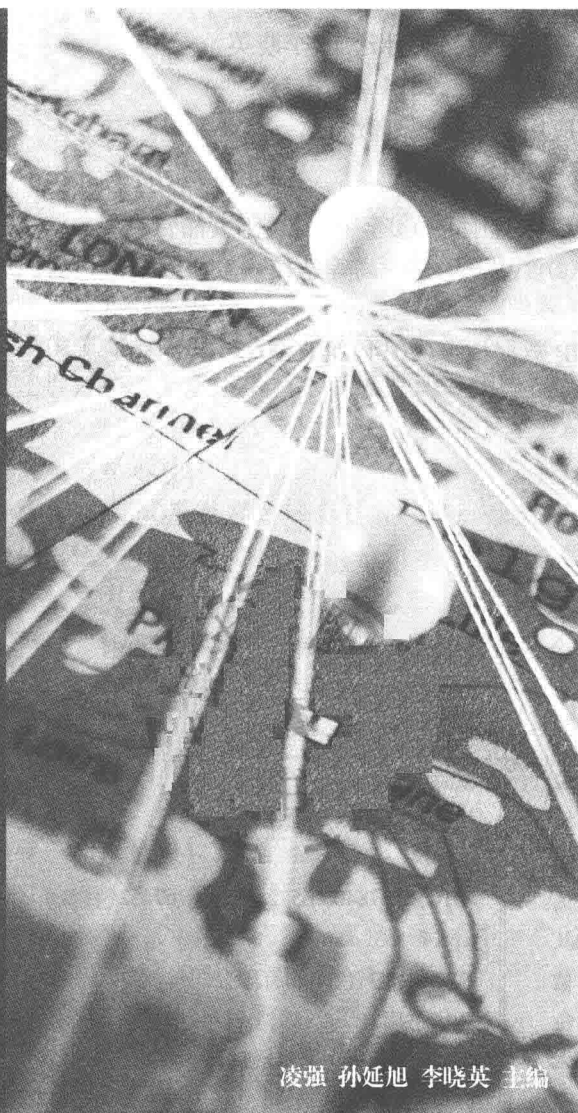
凌强 孙延旭 李晓英 主编



旅游教育出版社

中国旅游协会旅游教育分会
推荐教材

全国旅游管理专业应用型本科规划教材



凌强 孙延旭 李晓英 主编

食品营养与卫生安全管理
FOOD NUTRITION AND SAFETY

北京·旅游教育出版社

责任编辑:郭珍宏

图书在版编目(CIP)数据

食品营养与卫生安全管理/凌强,孙延旭,李晓英

主编. —北京:旅游教育出版社,2014.4

全国旅游管理专业应用型本科规划教材

ISBN 978-7-5637-2915-9

I. ①食… II. ①凌… ②孙… ③李… III. ①食品营
养—高等学校—教材②食品卫生学—高等学校—教材
IV. ①R15

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第070072号

全国旅游管理专业应用型本科规划教材

食品营养与卫生安全管理

凌强 孙延旭 李晓英 主编

出版单位	旅游教育出版社
地 址	北京市朝阳区定福庄南里1号
邮 编	100024
发行电话	(010)65778403 65728372 65767462(传真)
E-mail	teptx@163.com
印刷单位	北京甜水彩色印刷有限公司
经销单位	新华书店
开 本	787毫米×960毫米 1/16
印 张	17.75
字 数	282千字
版 次	2014年4月第1版
印 次	2014年4月第1次印刷
定 价	32.00元

(图书如有装订差错请与发行部联系)

出版说明

改革开放三十多年来,我国旅游高等教育已经建立了较为完善的教育体系,旅游院校数量也相当可观,旅游教育实现了从精英化教育阶段向大众化教育阶段的转变。伴随着旅游教育的理念、模式及层次类型多样化的发展趋势,旅游管理专业“应用型”本科教育在这种形势下应运而生。

为适应全国旅游管理专业应用型本科教育的教学需要,在中国旅游协会旅游教育分会的主持下,我们邀请国内旅游高等院校的专家学者编写了这套“全国旅游管理专业应用型本科规划教材”。

在培养规格上,应用本科教育是培养适应旅游行业生产、管理、服务第一线需要的高新技术应用性人才;在培养模式上,应用本科教育以适应社会需要为目标,以培养技术应用能力为主线设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案,以“应用”为主旨和特征构建课程和教学内容体系,重视学生的技术应用能力的培养。因此,在此次编写过程中,我们在坚持教材原有的学术规范性的基础上,在教材的编写上强调两个加强:一是加强理论内容的概括和提炼,以理论知识的适度、够用为原则来进行理论知识部分的编写;二是加强实践环节在教材中的渗透和体现,以应用性为导向。

作为国内唯一一家旅游教育专业出版社,我们始终与中国旅游教育事业共同成长。我们希望能够始终站在学科研究与行业发展的前沿,随时反映旅游教育最新发展动态,引领与服务旅游教育实践。我们期待着教材使用者的意见和建议,更期待着潜在作者的新思路、新理念,以不断提升教材的专业品质,更好地为行业发展服务。

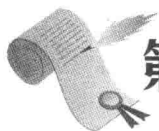
旅游教育出版社

单选 $2 \times 15 = 30$ 判断 $2 \times 10 = 20$. B卷 $(3 \times 5) = 15$ 计算 $(3 \times 10 = 10) / (3 \times 4 = 12)$ 简答 $(2 \times 10 = 20) / (4 \times \dots = 23)$ 综合题 $(20 \times 1 = 20)$ 论述 $(1 \times 23 = 23)$

目 录

第一章 概 述	1
第一节 食品营养与卫生学研究的内容	2
第二节 食品营养与卫生学的发展概况	5
第三节 本书的主要内容及学习的重要性	10
X 第二章 人体构成及食物的消化吸收	13
第一节 人体构成	14
第二节 食物的消化与吸收	15
第三章 营养素与能量	24
第一节 碳水化合物	25
第二节 蛋白质	31
第三节 脂 类	39
第四节 能 量	45
第五节 维生素	50
第六节 矿物质	60
第七节 水和膳食纤维	70
第四章 各类食品的营养价值	76
第一节 动物性食品的营养价值	77
第二节 植物性食品的营养价值	85
第三节 其他食品的营养价值	95
第五章 膳食结构与膳食指南	104
第一节 膳食结构概述	105
第二节 中国居民膳食结构	107
第三节 膳食指南	110

第六章 餐饮管理中的营养学应用	131
第一节 营养配餐	132
第二节 营养食谱设计	139
第三节 科学烹饪	147
第四节 特殊就餐宾客的营养与膳食	155
第七章 食品卫生	170
第一节 食品污染及其预防	171
第二节 食品添加剂及其管理	188
第三节 各类食品的卫生要求	192
第四节 食品新技术及其卫生问题	198
第八章 食源性疾病及其预防	202
第一节 食源性疾病概述	203
第二节 细菌性食物中毒及其预防	207
第三节 有毒动植物食物中毒及其预防	216
第四节 化学性食物中毒及其预防	221
第五节 真菌毒素食物中毒及其预防	225
第九章 餐饮业食品卫生安全管理	228
第一节 餐饮服务食品安全管理机构与人员配置	229
第二节 餐饮原料采购与储存卫生安全管理	231
第三节 餐饮食品加工场所卫生管理	233
第四节 餐饮具卫生管理	243
第五节 餐厅服务基本卫生管理	247
第六节 餐饮从业人员卫生管理	249
第十章 食品安全体系标准	253
第一节 食品安全概述	254
第二节 食品标准与食品标签	258
第三节 食品质量安全(QS)市场准入制度	260
第四节 良好生产规范(GMP)	263
第五节 危害分析与关键控制点体系(HACCP)	265
参考文献	275
后 记	278



第一章

概述

引言

于晓中午在学校食堂吃饭,听到旁边餐桌有几个男同学正在就下学期选课事宜互相交流。根据他们的谈话内容,于晓断定他们是旅游管理专业大三的学生。于晓想到自己将来也要涉及选课的问题,于是就留心听他们的谈话。

“《食品营养与卫生安全管理》这门课有啥意思?我可不想选这门课浪费时间。”甲一边看着选课手册一边嘟嘟囔囔地说着。

“是啊,大家谁都知道一些吃吃喝喝的道理。比如说,今天中午我们吃的萝卜就没有牛肉有营养;鲍鱼海参大家也都知道是大补,比那些普通食物的营养高啊……再者说,整天说这个好吃那个有营养的太俗、太俗!”乙附和甲说。

“还有啊,食品卫生安全那是国家政府的事情,就比如我们现在吃的饭菜,谁知道它们是否卫生安全?只能提心吊胆地吃啊!”甲紧接着说,并且还摇头晃脑地晒笑着用手指点着选课手册。

“嗨嗨,饭可以乱吃话可不能乱说。当年哥哥我学过这门课,听我给你们仔细道来。”

一个大四的旅游管理专业的男同学看到这边气氛热烈,也端着餐盘来凑热闹。当他听到同学甲和同学乙的议论之后,立马拿出老生那种惯有的过来人的姿态开始教训他们。于晓认真听这位大四同学的解说,把下面的内容牢记在心:

1. 营养是一种生理过程,是人摄取食物并对食物进行消化、吸收,以此满足人体生长发育、健康长寿的生理过程。

2. 在日常生活中,我们说某种食物有“营养”,实际上说的是该食物的某一种或某几种营养素含量较高;所以,“牛肉比萝卜有营养”这种说法不完全正确,而应该说“就某种营养素而言,某种食物比某种食物营养价值高”。

3. 食品卫生安全和每个人的身体健康密切相关,每个人都要积极关注食品卫生安全相关事宜,这样才能促进全社会的食品卫生安全不断发展。

4. 学习《食品营养与卫生安全管理》这门课的知识,可以指导你及你的家人日常饮食生活,对你的职业生涯发展也会有所帮助。

本章学习目标

1. 理解营养的深刻内涵；
2. 掌握膳食营养素参考摄入量的意义；
3. 了解我国食品营养与卫生安全的发展概况。

第一节 食品营养与卫生学研究的内容

一、食品营养与卫生学的研究内容

饮食是人类赖以生存的物质基础。科学的饮食生活方式给身体健康带来益处,不科学的饮食生活方式则对身体健康造成危害。因此,必须对饮食科学的基本原理、食品卫生基本要求等知识进行系统学习,使自己养成良好的饮食生活习惯,促进身体健康,提高生活质量。食品营养与卫生学主要研究饮食与健康的相互作用及其规律、作用机制以及据此提出预防疾病、保护和促进健康的政策措施和相关法规的一门学科。食品营养与卫生学不仅具有很强的自然科学属性,而且还具有相当程度的社会科学属性,即社会实践性和社会应用性。食品营养与卫生学实际上包括两门既密切联系而又相互区别的学科,即营养学与食品卫生学。

(一) 营养学与食品卫生学的定义

1. 营养学的定义

营养学是研究人体营养规律以及改善措施的科学,即营养学是研究食物中对人体有益的成分及人体摄取和利用这些成分以维持、促进健康的规律和机制,在此基础上采取具体的、宏观的、社会性措施,去改善人类健康、提高生命质量的一门科学。

2. 食品卫生学的定义

食品卫生学是指研究食品中可能存在的、危害人体健康的有害因素及其对人体的作用规律和机制并在此基础上提出具体、宏观的预防措施,以提高食品卫生质量,保护食用者安全的科学。

3. 二者的联系与区别

首先,营养学与食品卫生学的联系比较密切。营养学与食品卫生学有共同的研究对象,即研究食物和人体的关系,或者说,研究食物(饮食)与健康的关系;其次,营养学与食品卫生学在具体研究目标、研究目的、研究方法、理论体系等方面存在着显著差异。具体而言,营养学是研究食物中的有益成分与健康的关系,食品卫生学则是研究食物中的有害成分与健康的关系。

(二) 营养学与食品卫生学的研究内容

1. 营养学的主要研究内容

营养学的研究内容主要包括食物营养、人体营养和公共营养三大方面。

食物营养。主要阐述食物的营养组成、功能及为保持、改善、弥补食物的营养缺陷所采取的各种措施。近年来,植物性食品中含有的生物活性成分功能研究已成为食物营养的重要研究内容。另外,食物营养还包括对食物新资源的开发、利用等方面。

人体营养。主要阐述营养素与人体之间的相互作用。为保持人体健康,一方面,人体应摄入含有一定种类、数量、适宜比例营养的食物;另一方面,营养摄入过多或不足均会对人体健康造成危害。

公共营养。公共营养是基于人群营养状况,有针对性地提出解决人群营养存在问题的措施。公共营养侧重于阐述人群或社区的营养问题以及造成和决定这些营养问题的条件,具有实践性、宏观性、社会性和多学科性等特点。公共营养主要包括以下研究内容:膳食营养素参考摄入量、膳食结构与膳食指南、营养调查与评价、营养监测、营养教育、食物营养规划与营养改善、社区营养、饮食行为与营养、食物与营养的政策与法规。

2. 食品卫生学的主要研究内容

概括来说,食品卫生学的研究内容主要包括食品污染、食品及其加工技术的卫生问题、食源性疾病及食品安全评价体系的建立和食品卫生监督管理等四大方面。

食品的污染。主要阐明食品中可能存在的有害因素的种类、来源、性质、数量和污染食品的程度、对人体健康的影响与机制以及防止食品污染的措施等。

食品及其加工技术的卫生问题。主要包括食品在生产、运输、储存、销售等各环节可能或容易出现的卫生问题及预防管理措施。另外,应用食品新技术制造出的新型食品,如转基因食品、酶工程食品、辐照食品等也是食品卫生学研究的新问题。

食源性疾病及食品安全评价体系的建立。包括食物中毒、食源性肠道传染病、人畜共患传染病、食源性寄生虫病等食源性疾病的预防及控制一直是食品卫生学的重要研究内容。建立完善的食品安全评价体系,不仅能够确保我国居民身体健康,同时,也有促进国民经济发展和维持政治稳定的作用。

食品卫生监督管理。主要阐述食品卫生法律体系的构成、性质及在食品卫生监督管理中的地位与功能。食品卫生标准是以我国食品卫生法律法规为主要法律依据,其相关制定原则与制定程序也是食品卫生学的重要研究内容。此外,加强食品(餐饮)生产企业自身卫生管理手段,如 GMP、HACCP 系统等也是保障食品卫生质量的重要措施。

二、概念与术语含义简介

(一) 主要概念

1. 营养、营养素与营养价值

单从字面上理解,“营”就是谋求的意思,“养”就是养生的意思,合起来就是谋求养生。营养学上所定义的营养,实际上是指人们摄取食物,进行消化、吸收和利用的整个过程。它能满足人体生命活动所需的能量,提供细胞组织生长发育与修复的材料并维持人体正常的生理功能。

营养素是指食物中对机体有生理功效且为机体正常代谢所需的成分。人体所需的营养素目前已知道的有几十种,可分为蛋白质、脂类、碳水化合物、矿物质(无机盐)、维生素和水,通常称为六大营养素。各种营养素有各自独特的生理功能,它们在体内代谢过程中相互之间又有着密切的联系。

营养价值是指食物所含有的营养素和能量所能满足人体营养需要的程度。由于各种食物中所含有的营养素种类、数量、质量、比例所能够满足人体所需要的程度不同,所以,同种类的食物具有不同的营养价值。

2. 食品卫生与食品安全

食品卫生是指为确保食品安全性和适用性在食物链的所有阶段必须采取的一切条件和措施。食品安全,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、慢性和潜在性的危害。

(二) 中国居民膳食营养素参考摄入量的含义

人体每天都要从饮食中获得所需的各种营养素满足自己的生理需要。因此,必须科学地安排每日膳食以获得品种齐全、数量适宜的营养素。世界上很多国家都制定出适用于不同年龄、性别及劳动、生理状态人群的膳食营养素参考摄入量(Dietary Reference Intakes, DRIs)。

我国于2000年10月发布的《中国居民膳食营养素参考摄入量》(Chinese DRIs),规定了不同年龄、性别、生理及劳动状况人群对各种营养素的需要量。平均需要量(EAR)、推荐摄入量(RNI)、适宜摄入量(AI)和可耐受最高摄入量(UL)的含义如下:

1. 平均需要量(Estimated Average Requirement, EAR)

EAR是某一特定性别、年龄及生理状况群体中对某营养素需要量的平均值。摄入量达到EAR水平时可以满足群体中半数个体的需要,而不能满足另外半数个体对该营养素的需要。EAR是RNI的基础,如果个体营养摄入量呈常态分布,一个人群的 $RNI = EAR + 2SD$ 。对于人群来说,EAR可以用于评估群体中营养摄入不足的发生率。对于个体来说,可以检查其营养摄入不足的可能性。

2. 推荐摄入量(Recommended Nutrient Intake, RNI)

RNI 相当于传统使用的 RDA,是可以满足某一特定性别、年龄及生理状况群体中绝大多数(97%~98%)个体的需要。长期维持 RNI 水平,可以维持组织中有适当的储备。RNI 是健康个体膳食营养素摄入量目标,但当某个体的营养素摄入量低于其 RNI 时,并不一定表明该个体未达到适宜营养状态。如果某个体的平均摄入量达到或者超过了 RNI,可以认为该个体没有营养素摄入不足的危险。摄入量经常低于 RNI 可能提示需要进一步用生化试验或者临床检查来评价其营养状况。

3. 适宜摄入量(Adequate Intake, AI)

AI 是通过观察或试验获得的健康人群某种营养素的摄入量。例如,纯母乳喂养的足月产健康婴儿,从出生到 4~6 个月,他们的营养素全部来自母乳,故母乳中的营养素含量就是婴儿的 AI。AI 与 RNI 的相似之处在于:二者都能满足目标人群中几乎所有个体的需要。AI 与 RNI 的区别在于 AI 的准确性远不如 RNI,可能高于 RNI。AI 主要用做个体的营养素摄入目标,同时也用做限制过多摄入的标准。当健康个体摄入量达到 AI 时,出现营养缺乏的危险性很小。如长期摄入超过 AI,则有可能产生毒副作用。

4. 可耐受最高摄入量(Tolerable Upper Intake, UL)

UL 是平均每日可以摄入营养素的最高量。这个量对一般人群中的几乎所有个体都不至于损害健康。如果某种营养素的毒副作用和摄入总量有关,则该营养素的 UL 是依据食物、饮水及补充剂提供的总量来定。如毒副作用仅与强化食物和补充剂有关,则 UL 依据这些来源来制定。UL 的主要用途是检查个体摄入量过高的可能,避免发生中毒。当摄入量超过 UL 时,发生毒副作用的危险性就会增加。在大多数情况下,UL 包括膳食、强化食物和添加剂等各种来源的营养素之和。

第二节 食品营养与卫生学的发展概况

一、营养学与食品卫生学的发展历程

(一) 营养学发展历程

1. 古代营养学的发展概况

我国对食物营养及其对人体健康影响的认识历史悠久、源远流长。早在 3000 多年前的西周时期,官方医政制度就把医学分为四大类:食医、疾医、疡医、兽医。食医就是专门从事饮食营养的医生,位序排在“四医”之首,可见其重要程度非同一般。战国至西汉时代编写的中医经典著作《黄帝内经·素问》提出“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充、气味合而服之,以补精益气”的饮食生活原则,这是

我国最早提出的膳食平衡理念。东晋时期葛洪撰写的《肘后备急方》记载了用豆豉、大豆、小豆、胡麻、牛乳、鲫鱼六种方法治疗和预防脚气病。唐朝孙思邈在饮食养生方面见解独到,他强调饮食生活要顺应自然,特别要避免“太过”和“不足”的危害,明确提出了食疗的概念和药食同源的观点。公元659年,孙思邈的弟子孟诜完成我国第一部食疗专著《食疗本草》,开创了我国历史上食疗理论的新天地。宋、金、元时期,食疗学及其应用有了较全面的发展,如宋朝的王怀隐等完成的《太平圣惠方》记载28种疾病的食疗方法;元朝忽思慧等撰写的《饮膳正要》针对各种保健食品、补益药膳以及烹调方法进行研究;明代李时珍在总结我国16世纪以前药学经验基础上写就《本草纲目》,书中就食疗保健提出不少精确见解。

外国最早关于营养学方面的记载始见于公元前400多年的著作中。古希腊名医希波克拉底在公元前400多年已经认识到膳食营养对于健康的重要性并提出“食物即药”的观点,这同我国古代关于“药食同源”的学说有惊人的相似之处。希波克拉底还曾经尝试用海藻治疗甲状腺肿、用动物肝脏治疗夜盲症和用含铁的水治疗贫血,这些饮食疗法被沿用至现在。此外,西方国家经典《圣经》中也有将肝汁滴在眼睛里治疗眼病的记载。

2. 现代营养学的发展

营养学的萌芽与形成期(从18世纪80年代至20世纪40年代中期)。这个时期营养学发展特点主要体现在:在对食物与人体基本化学元素组成有了科学认识的基础上,逐渐形成了营养学的基本概念、理论;建立了食物成分的化学分析方法和动物实验方法;明确了一些营养缺乏病的病因;分离和鉴定了食物中含有的部分营养素。到了1934年,美国营养学会成立,这标志着营养学的学科体系、研究方法、研究对象等基本框架形成完毕。这个时期被认为是营养学发展过程中的黄金时期。

营养学的全面发展与成熟期(20世纪40年代中期至80年代中期)。这个时期营养学发展特点主要体现在:继续发现一些新营养素并系统研究这些营养素消化、吸收、代谢、生理功能以及营养素缺乏引起的疾病机制。在这个时期内,营养学界不仅关注营养缺乏问题,还开始积极关注营养过剩对人类健康的危害。

营养学的新发展时期(20世纪80年代中期以后)。这个时期营养学发展特点主要体现在:营养学研究领域更加广泛,研究内容更加深入。除继续研究传统营养素外,植物化学物(phytochemicals)对人体健康的影响及其对慢性病的防治作用逐渐成为营养学研究热点,一部分植物化学物被划分认定为新的营养素。1985年,营养学界提出了分子营养学(molecular nutrition)概念,由此标志着营养学研究已进入分子时代。

此外,这个时期营养学的研究内容更加宏观。2005年9月召开的第十八届国

际营养学大会强调,营养学不仅是一门生物学,而且还是一门社会学和环境科学,是三位一体的综合性学科。因此,营养学的研究内容不仅包括食物与人体健康的关系,还涉及社会政治、经济、文化等多方面领域。

(二) 食品卫生学的发展历程

1. 古代食品卫生学的发展概况

我国夏商周时期,青铜制造工艺达到鼎盛,这些青铜器被当作食品容器使用。由于青铜器制品中含有铅,因此经常发生铅中毒事件。另据文献记载,在大约3000多年前的周朝,就已经能够控制一定卫生条件而制造出酒、醋、酱等发酵食品,还能够利用腌制、熏制、自然风干和冷冻等手段进行食品保存,于是,食品添加剂(主要是食盐、食醋、天然香料和天然草药)的应用实践活动也随之开始。我国周朝时期就已经设置了“凌人”,专司食品冷藏防腐;唐朝时期制定的《唐律》明文规定处理腐败食品的法律条款:“脯肉有毒曾经病人,有余者速焚之,违者杖九十;若与人食并出卖令人病者徒一年;以故致死者,绞。”这些法律措施对当时人民的身体健康发挥了重要作用。

外国最早关于食品卫生的相关记载是大约在公元前7000年古巴比伦人首次酿造啤酒、公元前3000年闪族人(阿拉伯半岛的游牧民族)首次制作奶酪、黄油等以及此后漫长的食物加工制作历史过程中,由于生产条件简陋经常发生食物发霉变质现象。食物保管不当造成食物中毒的事件也有发生,如公元前600年亚洲西部就曾发生因食用裸麦而引起的麦角中毒事件。国外食品卫生的相关记载主要有公元前400年古希腊名医希波克拉底所著的《饮食论》。此外,中世纪,罗马曾经设置专管食品卫生的“市吏”,负责掌管集市食品卫生事宜。

2. 现代食品卫生学

现代食品卫生学的形成期(18世纪末至20世纪中叶)。这个时期,自然科学上具有划时代意义的重大发现和突破层出不穷,此时期是现代诸多学科形成和建立的繁荣时期,现代食品卫生学就是在这段时间内建立起来的。18世纪末法国的“化学革命”,为食物中化学污染物的发现与研究奠定了基础;1837年巴斯德第一次认识到食品中微生物的存在及其作用,科学地证明了牛奶变酸是由微生物引起的,在1860年,他首次采用加热方法杀死葡萄酒和啤酒中的有害微生物(即所谓的“巴氏消毒法”)。巴斯德的发现为现代食品微生物的发展奠定了坚实基础。化学、微生物学、物理学、生理学等学科取得的突破性进展,现代食品卫生学得以建立而且取得迅猛发展。

这个时期食品卫生学取得的主要成就有:研究出了食品中的化学性污染物的性质与结构并建立了相应的分析、检测与鉴定方法;明确了微生物污染在食品腐败变质以及在食物中毒过程中的作用并开始尝试采用高压灭菌消毒、防腐剂及其他

一些方法来延长食品保存期。

现代食品卫生学的快速发展期(第二次世界大战之后)。这个时期的食品卫生学的特点主要体现在:首先,理论与技术研究方面取得了重大突破;其次,食品污染物研究方面日益成为研究焦点。食品的化学性污染是第二次世界大战结束后主要的食品卫生问题,也是发展最快、最具特征的一个研究领域;再次,对食品生物性污染物研究方面取得了重大成就。此外,对食品的物理性污染物研究方面主要关注的是食品的放射性污染问题,这是20世纪50年代中期提出并纳入食品卫生学研究领域的新问题。

二、我国食品营养学发展概况

(一) 我国营养学研究

我国现代营养学的发展始于20世纪初。当时,我国的一些生化专家做了一些食物成分分析和膳食调查方面的工作。1945年,中国营养学会在重庆正式成立并创办《中国营养学杂志》,这标志着我国营养学发展取得部分成效。

新中国成立后,我国营养学和人民营养事业有了新的发展。“文化大革命”的10年动乱期间,营养学的发展几乎陷入停滞状态。1978年,党的十一届三中全会以后,我国的营养学事业驶向了快速发展的轨道。

我国营养学研究发展的主要趋势是:首先,要进一步加强营养学的基础研究。要重点、深入地研究营养素在人体内的代谢、生理功能、作用机制。对营养相关疾病的研究也要不断地加强。一方面要重点研究(特别要从细胞、分子生物学水平探讨)钙、铁、锌和硒缺乏对人体健康的影响;另一方面还要重点研究膳食结构、膳食成分与慢性病的关系,从微观与宏观两个方面同时入手,探讨防治慢性病的有效措施。

其次,对植物化学物的研究、分子营养学的研究、新营养学的研究(如营养生态学、营养经济学、营养政策学、营养管理学)等也要加大投入,高等院校科研机构还亟须培养开展这些交叉学科研究工作所需要的专业人才。在充实以上研究的基础上,还要弘扬民族传统医学精髓,将现代营养学与祖国传统医学融合开展研究。祖国传统医学中许多关于营养与人体健康的观点、学说与理论,恰好能弥补现代营养学的缺陷,如何将二者有机结合、融合成一门新的学科将是未来发展的一个新方向。

(二) 我国食物营养政策

新中国成立以来,国家为保证全民的食物供给,在不同历史时期做了许多具体规定,如按年龄性别的粮票定量规定、食物票证供给制度等,保证了全民的基本能量需求,这些都属于行政法规的范畴。我国近年制定的有关食物与营养的综合性

政策和法规主要有:1993年公布了《九十年代中国食物结构改革与发展纲要》;1997年12月5日,公布了《中国营养改善行动计划》;1995年10月30日,实施《中华人民共和国食品卫生法》;2001年11月3日,公布了《中国食物与营养发展纲要(2001—2010年)》。

此外,为确保广大儿童青少年的健康成长,我国政府还就学生营养工作出台了一些政策法规。主要有:

制订并实施《学生营养餐计划》。为贯彻落实该计划,1996年8月27日,卫生部发布了《学生集体用餐卫生监督办法》;1998年和1999年发布了《学生营养午餐供给量》和《学生营养餐生产企业卫生规范》;国家经济贸易委员会同教育部、卫生部于2001年2月联合颁布了《关于推广学生营养餐的指导意见》;2002年9月,教育部和卫生部公布了《学校食堂与学生集体用餐卫生管理规定》。以上措施确保了《学生营养餐计划》得以顺利实施。

制订并实施《学生用奶计划》。2000年8月29日,国家7部委联合发出了《关于实施国家“学生饮用奶计划”的通知》并制订了《国家“学生饮用奶计划”实施方案》。由于措施得力,《学生用奶计划》已经取得较大成效。

制订并实施《国家大豆计划》。1993年3月,专家们向党中央、国务院领导提出了《关于加速优质蛋白质资源开发利用,优化食物结构的建议》,呼吁“制定大豆和食用豆的扶持政策”、“大力发展高蛋白食品工业”并加强综合利用,以适应居民日益增长的需求。

2014年2月10日,国务院办公厅印发了《中国食物与营养发展纲要(2014—2020年)》。《纲要》要求,我国将推广膳食结构多样化的健康消费模式,控制食用油和盐的消费量。到2020年,全国人均全年口粮消费135公斤、食用植物油12公斤、豆类13公斤、肉类29公斤、蛋类16公斤、奶类36公斤、水产品18公斤、蔬菜140公斤、水果60公斤。《纲要》还对人体健康提出了规划建议,即保障充足的能量和蛋白质摄入量,控制脂肪摄入量,保持适量的维生素和矿物质摄入量。到2020年,全国人均每日摄入能量2200~2300千卡,其中,谷类食物供能比不低于50%,脂肪供能比不高于30%;人均每日蛋白质摄入量78克,其中,优质蛋白质比例占45%以上;维生素和矿物质等微量营养素摄入量基本达到居民健康需求。由此可见,《纲要》是未来几年指导我国食物与营养领域科学发展的纲领性文件。

三、我国食品卫生学发展概况

(一)我国食品卫生学研究

我国现代食品卫生学发展源于20世纪初。新中国成立之后,食品卫生学研究取得了较大发展。目前,食品卫生学研究有以下特点:首先,新的生物性污染物的

出现。其次,新的化学性污染物的出现。食品化学性污染形势依然(或更加)严峻。继 1999 年比利时首先发现“二噁英污染食品事件”并引起世界范围恐慌之后,又相继发现了在食品生产加工过程中产生污染物。此外,食品新技术和新型食品的出现,如转基因食品等带来了食品安全的新问题。

鉴于以上新问题的出现,未来的食品卫生发展趋势主要有以下几方面:世界各国联合起来加强食品污染与食源性疾病的实验室研究和流行病学监测并建立全球性监测网络与信息平台,以便各国之间迅速交换信息,共同采取应对措施和建立国际标准。积极宣传和切实推广“从农田(或养殖场)到餐桌”的全过程管理,即以预防为主的原则来减少食源性危害,尤其在全过程中,要全面贯彻和建立 GMP 和 HACCP 系统。同时,世界各国的食品卫生标准应与国际食品卫生标准接轨。

(二) 我国的食品卫生安全政策

我国政府高度重视食品卫生工作,为保证人民身体健康,制定实施过许多有关食品卫生的标准和规定。1995 年 10 月 30 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过了《中华人民共和国食品卫生法》,这是我国第一部完整的有关食品卫生的法律。从 1988 年开始,我国先后颁布了 17 个食品企业卫生规范,重点对厂房、设备、设施和企业自身卫生管理等方面提出卫生要求,以促进我国食品卫生状况的改善,预防和控制各种有害因素对食品的污染。此外,我国《食品生产企业危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系认证管理规定》自 2002 年 5 月 1 日开始执行,2002 年 12 月,中国认证机构国家认可委员会正式启动对 HACCP 体系认证机构的认可工作。在餐饮企业中推广 HACCP,可以最大限度地保证食品卫生安全,预防食物中毒的发生。

近年来,我国日益重视食品安全。鉴于食品安全领域形势的发展,《中华人民共和国食品卫生法》已经无法满足现阶段我国食品卫生安全领域的需要,因此,2009 年 2 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过了《中华人民共和国食品安全法》,这是指导我国今后食品卫生安全工作的基本法,将对我国食品卫生安全工作的进展发挥极其重要的作用。

第三节 本书的主要内容及学习的重要性

一、本书的主要内容

本书主要由营养学与食品卫生学两大部分组成。其中,首先介绍了营养学和食品卫生学的定义、研究内容、发展历程及我国政府在营养与食品卫生方面采取的政策措施。然后,重点介绍了营养学方面的基本知识及其应用。具体来说,介绍了

营养生理基础与能量平衡,蛋白质、脂类、糖类、矿物质、维生素以及水等六大营养素的生理功能(包括对人体健康有益的植物性化学物的生理功能)、参考摄入量及其食物来源,各类食品的营养价值、膳食指南以及平衡膳食宝塔等方面的内容。在营养学应用方面,主要介绍了烹调过程的营养素保护措施、营养食谱编制以及宴会配餐等方面的内容。

在食品卫生学方面,本书主要介绍了食品卫生、食源性疾病、餐饮业食品卫生管理、食品安全法内容简介、食品安全体系标准(如QS、GMP、HACCP)等方面的内容。

二、学习本课程的重要性

(一) 科学指导日常饮食生活

学习过营养学之后,你会根据自身的实际生理状况,知道哪些食物最适合自己的,你能够非常明智地选择食物、安排三餐,合理地设计自己的膳食结构,帮助自己判断“这种食物对我的健康有好处吗”或者是提醒自己“这种食物不适合现在的身体状况,我不应该吃这种食物”等。换句话说,营养学知识会增进你的健康,增加饮食的乐趣,培养对饮食生活的热爱。学习过食品卫生学之后,你会根据食品卫生要求选择食物原料并且采取与之适应的烹调方法烹制食物,减少烹调过程中的有害物质的产生;在食物的储藏过程中采取科学手段确保食物的新鲜程度,防止食物的腐败变质,而不会再为食物保管不当发生废弃无法食用的事情而烦恼。

(二) 帮助职业生涯取得成功

如果将来你计划把自己的职业生涯设计在餐饮管理领域,那么,食品营养与卫生这门课将会帮助你在职业上取得成功。这是因为,营养学为餐饮企业的餐饮原料选择和菜肴风味形成提供科学依据,也对烹调过程中食物营养素保护提供切实可行的方法,同时,还为推广科学配膳、平衡膳食提供理论上的科学指导。在旅游企业管理工作中,重视营养工作,提供具有合理营养的餐饮产品,指导就餐的中外宾客科学用膳,掌握营养学基本理论知识,加强餐饮产品的营养调配,使厨师提供的餐饮产品不仅保存传统特色风味,同时也具有合理营养。

此外,食品卫生相关知识在餐饮企业经营管理的各环节也是普遍应用的。食品原料的采购、收货、储存和发放过程以及原料经过厨房制作,最终提供给宾客用餐的销售过程,具体的流程是供货中心通过库房、厨房转移到餐厅、宴会厅、酒吧以及通过送餐服务传递给用餐宾客,在这一系列环节、一系列不同的场所中,都有许多的卫生问题值得管理者注意。具体执行起来应注意以下实际工作:选择新鲜没有被污染的原料;使用人工色素、香精、防腐剂等食品添加剂要按国家规定的标准进行;餐饮从业人员应注意个人卫生规范;厨具、餐具及食品包装材料要经过清洗