

◆ 职业技能鉴定规划教材

营养配餐与 设计

张 滨 主 编
杨世平 李高阳 陈红梅 副主编
周凤霞 主 审

YINGYANG PEICAN YU
SHEJI

中国环境科学出版社

职业技能鉴定规划教材

营养配餐与设计

张 滨 主 编

杨世平 李高阳 陈红梅 副主编

周凤霞 主 审

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

营养配餐与设计/张滨主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2009.8

职业技能鉴定规划教材

ISBN 978-7-5111-0026-9

I. 营… II. 张… III. 膳食—营养学—职业技能鉴定—教材 IV. R151.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第098504号

责任编辑 沈建
责任校对 扣志红
封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2009年8月第1版
印 次 2009年8月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 20.5
字 数 430千字
定 价 36.00元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

编委会

主 编：张 滨

副主编：杨世平 李高阳 陈红梅

主 审：周凤霞

编写人员名单（按姓氏拼音排序）

陈红梅	硕士、工程师	长沙环境保护职业技术学院
黄小波	硕士、讲师	长沙环境保护职业技术学院
李高阳	博士、研究员	湖南省食品分析测试中心
杨世平	大学、工程师	湖南医药工业研究所
杨万根	博士、高级工程师	广东农业科学院
张 滨	博士、副教授	长沙环境保护职业技术学院
张继红	大学、高级工程师	湖南省食品质量监督检测所
周凤霞	硕士、教授	长沙环境保护职业技术学院

前 言

科学合理的营养配餐是健康的基石。随着我国社会经济的发展和人民生活水平的提高,人们对营养与健康日渐重视,科学饮食、合理营养配餐、促进健康已成为社会的基本需求。但是,营养对人体所起的作用是缓慢的、渐进的,最初是潜在性的,因而往往容易被忽略,且目前我国居民对营养知识了解较少,营养配餐人才严重缺乏。营养不良(营养的缺乏、过剩或不平衡)所产生的后果以不同类型的营养性疾病表现出来,进而影响到人类的健康水平和人口素质。随着科学的发展,人们开始认识到营养在生命过程中所起的重要作用,认识到合理营养配餐不但是维持身体健康所必需的,而且关系到人类素质的提高、民族的盛衰和国家的兴旺发达。正如卫生部首席营养专家赵霖教授所说“吃什么怎么吃关系国民命运”。

普及营养配餐知识,增强人们健康饮食的意识,并有助于人们掌握科学饮食的方法,养成良好的饮食习惯,从而提高生活的质量。《营养配餐与设计》主要包括:食物原料、膳食营养基础知识、膳食卫生安全与预防、膳食类型与配餐设计、平衡营养食谱编制、各类健康人群营养配餐设计、各类疾病患者膳食营养与配餐等十章,每章均设计有一定数量的思考题,同时附有营养配餐员近几年考试真题,是营养配餐员的培训教材,也是营养、食品专业在校学生及工作人员的参考教材,同时也适合广大家庭人群的参考。

本教材在编写过程中,得到了湖南省劳动和社会保障厅指定职业培训机

构——纽瑞孚职业培训中心、长沙环境保护职业技术学院及湖南省食品分析测试中心等同仁的大力支持，提出了大量宝贵的意见，并参与了部分章节的编写任务。在此一并表示感谢！

由于编撰时间比较仓促，编者的水平有限，缺点、错误在所难免。希望广大读者不吝赐教，帮助本教材逐步完善。

编 者

2009年6月18日

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 我国营养的发展	1
第二节 我国居民营养与健康现状	1
第三节 居民膳食结构	5
第二章 食物原料	7
第一节 概述	7
第二节 粮食	11
第三节 蔬菜	20
第四节 果品	23
第五节 畜类原料	28
第六节 蛋类	31
第七节 乳类	35
第八节 鱼类	39
第九节 调味原料	42
第十节 其他食物	47
第三章 膳食营养基础知识	53
第一节 碳水化合物	54
第二节 膳食纤维	59
第三节 蛋白质	62
第四节 脂类	70
第五节 矿物质和水	77
第六节 维生素	96
第七节 能量	111
第四章 膳食卫生安全与预防	120
第一节 食源性疾病概述	121
第二节 细菌性食物中毒	123
第三节 真菌毒素及霉变食物中毒	128

第四节 有毒动植物食物中毒	129
第五节 化学性食物中毒	133
第六节 食物中毒的调查	136
第五章 膳食调查、评价与干预	142
第一节 膳食摄入量调查	142
第二节 膳食摄入营养状况评价	152
第三节 膳食营养监测与干预	155
第六章 膳食类型与配餐设计	162
第一节 膳食类型	163
第二节 筵席设计	166
第三节 药膳和膳食治疗	173
第四节 膳食平衡	181
第五节 平衡膳食配餐设计	184
第六节 合理膳食与健康	189
第七节 《中国居民膳食指南》和“中国居民平衡膳食宝塔”	190
第七章 平衡营养食谱编制	199
第一节 平衡营养食谱编制概论	199
第二节 平衡营养食谱编制方法	201
第八章 各类健康人群营养配餐设计	210
第一节 孕妇营养及膳食配餐	210
第二节 乳母营养与膳食配餐	220
第三节 婴儿营养与喂养	226
第四节 学龄前儿童营养与膳食配餐	229
第五节 学龄儿童营养与膳食配餐	232
第六节 青少年营养与膳食配餐	234
第七节 中年人营养与膳食配餐	236
第八节 老年人营养与配餐	239
第九章 特殊条件下人群的营养与配餐	242
第一节 高温环境条件下人群的营养与配餐	242
第二节 低温环境条件下人群的营养与配餐	244
第三节 高原地区人群的营养与配餐	245
第四节 运动条件下人群的营养与配餐	247
第五节 健美运动员营养与配餐	250
第六节 驾驶员的营养与配餐	251

第七节 高考学生的营养与膳食	252
第十章 各类疾病患者膳食营养与配餐	256
第一节 概述	256
第二节 各类手术病人膳食配餐	262
第三节 各类疾病患者膳食配餐举例	267
附 录	273
附录 1 营养配餐员国家职业标准	273
附录 2 营养配餐员职业技能鉴定考核试题	280
附录 3 各章节参考答案	302
参考文献	317

第一章 绪 论

知识目标

- 了解营养的概念与特点;
- 了解营养的发展简史;
- 了解营养的现状与发展趋势;
- 了解营养与健康长寿、优生优育的关系。

能力目标

- 能够知晓我国传统膳食营养与健康的辩证关系;
- 认识目前我国居民的饮食习惯与健康的关系。

第一节 我国营养的发展

我国早在《黄帝内经·素问篇》中就提出“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”的合理营养配餐理论，这是我国食物结构的基础模式。《食经》、《千金食治》、《食疗本草》、《食物本草》、《食医心鉴》、《饮膳正要》等专著提出了食疗同源和医膳的配餐理论基础；元朝忽思慧所著《饮膳正要》全面地阐述了食物、营养、食谱和食疗的知识，是我国古代的一部内容丰富的营养配餐专著。近代西方营养学的引入，使我国传统的营养理论获得了科学解释和充实提高，但是并没有出现膳食结构全盘西化的格局，这充分证明我国传统膳食文化的强大生命力。

第二节 我国居民营养与健康现状

一、我国食物与营养发展的成就

1. 食物综合生产能力显著增强

我国粮食的年均生产能力已达到 5 亿 t 的水平，年人均粮食占有量达到 400 kg 左右。在粮食生产稳步增长的同时，肉、蛋、水产品以及水果、蔬菜生产都有了快速的增长，为提高人民生活水平奠定了坚实的物质基础。

2. 食物消费质量明显提高

表 1-1 我国膳食发展大事记

年代	重大事件或重大观点	创造者或作者	书籍或来源
距今 1 万年至 4 000 年前	酒的发明	仪狄或帝女	《战国策·魏二》
5 000 多年前	五谷杂粮的培育种植	神农氏	《白虎通》
古蜀国时期	药酒	不详	《黄帝内经》
春秋	“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的膳食模式	不详	《黄帝内经·素问篇》
春秋	将食物分为四性五味	不详	《黄帝内经·素问篇》
春秋	食用六谷, 膳用六牲, 饮用六清	刘歆	《周礼》
春秋	医食相通	刘歆	《周礼》
春秋	凡味之本, 水最为始, 五味三材, 九沸九变	吕不韦	《吕氏春秋·本味篇》
春秋	二不厌、三适度、十不食	孔子	《论语》
汉朝	汤官主饼饵, 导官主择米	班固	《汉书》
汉朝	熟食遍列, 肴施成市	桓亮	《盐铁论·散不足》
西汉	烹饪	灶君	《史记·孝武本纪》
三国时期	饺子	张揖	《广雅》
东晋	豆类及乳类治疗脚气病	葛洪	《肘后备急方》
南朝齐(公元 479—557 年)	第一个发现了维生素 A	陶宏景	《梁书·陶宏景传》
隋朝	夜盲症有详细描述	巢元方	《诸病源候论》
宋朝	豆腐	刘安	《清异录》
唐朝	茶道	陆羽	《茶经》
唐朝	节日饮食文化	冯贽、释道世	《云仙杂记》、《法苑珠林》等
北宋	粽子	范晔	《后汉书·礼仪志》
北宋末年	稠饧、麦糕、乳酪、乳饼	孟元老	《东京梦华录》
元朝	食谱和食疗的知识	忽必慧	《饮膳正要》
明朝	饮食养生	高濂	《遵生八笺》
明朝	月饼、桂花酒	刘侗	《帝京景物略》
清朝	香椿芽面筋	潘荣陛	《帝京岁时记胜》
清朝	食经	袁枚	《随园食单》
清朝	药膳	沈李龙	《食用本草》
清朝	年夜饭	顾铁卿	《清嘉录》
1913—1924 年	食物营养素分析, 创立营养学	侯祥川	—
1927—1949 年	成分分析、营养调查	—	—
1959 年	首次全国性营养调查	—	—
1988 年	每日膳食中营养素供给量(RDA)	中国营养学会	《推荐的每日膳食中营养素供给量(RDA)》
1989 年	中国膳食指南	中国营养学会	《中国膳食指南》
1997 年	中国居民平衡膳食宝塔	中国营养学会	“中国居民平衡膳食宝塔”
2001 年	实行营养师制度、中国食物与营养发展的纲要	国务院	《中国食物与营养发展的纲要》
2003 年	中国食物成分表	中国疾病预防控制中心	《中国食物成分表 2002》
2003 年	国家食品药品监督管理局	国务院	—
2009 年	中华人民共和国食品安全法立法	全国人民代表大会	《中华人民共和国食品安全法》

人均食物消费支出占生活消费总支出的比重逐步降低,恩格尔系数从 60.3%下降到 46.0%。食物消费结构得到了显著改善。2000 年人均消费口粮 206 kg,蔬菜 110 kg,食用植物油 8.2 kg,食糖 7.0 kg,肉类 25.3 kg,蛋类 11.8 kg,奶类 5.5 kg,水产品 11.7 kg。与 1990 年相比,蛋、奶、水产品人均消费量有较大幅度提高。

3. 居民营养结构有较大改善

20 世纪 90 年代以来,全国居民摄入能量比较稳定,摄入的蛋白质总量中动物性蛋白质所占的比重有了一定增长,膳食质量显著改善。通过 90 年代后期部分地区典型监测表明,居民人均每日摄入能量 9 987 kJ (2 387 kcal)^①,蛋白质 70.5 g,脂肪 54.7 g。其中城镇居民人均摄入能量 9 427 kJ (2 253 kcal),蛋白质 69.2 g,脂肪 72 g;农村居民人均摄入能量 10 247 kJ (2 449 kcal),蛋白质 71.1 g,脂肪 46.7 g,基本达到了营养素供给量标准。

二、我国食物和营养存在的不足

1. 城市居民膳食结构不尽合理

畜肉类及油脂消费过多,谷类食物消费偏低。2002 年城市居民每人每日油脂消费量由 1992 年的 37 g 增加到 44 g,脂肪供能比达到 35%,超过世界卫生组织推荐的 30%的上限。城市居民谷类食物供能比仅为 47%,明显低于 55%~65%的合理范围。此外,奶类、豆类制品摄入过低仍是全国普遍存在的问题。

2. 营养缺乏病依然存在

儿童营养不良在农村地区仍然比较严重,5 岁以下儿童生长迟缓率和低体重率分别为 17.3%和 9.3%,贫困农村分别高达 29.3%和 14.4%。生长迟缓率以 1 岁组最高,农村平均为 20.9%,贫困农村则高达 34.6%,说明农村地区婴儿辅食添加不合理的问题十分突出。铁、维生素 A 等微量营养素缺乏是我国城乡居民普遍存在的问题。我国居民贫血患病率平均为 15.2%;2 岁以内婴幼儿、60 岁以上老人、育龄妇女贫血患病率分别为 24.2%、21.5%和 20.6%。3~12 岁儿童维生素 A 缺乏率为 9.3%,其中城市为 3.0%,农村为 11.2%;维生素 A 边缘缺乏率为 45.1%,其中城市为 29.0%,农村为 49.6%。全国城乡钙摄入量仅为 391 mg,相当于推荐摄入量的 41%。

3. 慢性非传染性疾病患病率上升迅速

(1) 高血压患病率有较大幅度升高。我国 18 岁及以上居民高血压患病率为 18.8%,估计全国患病人数 1.6 亿多。与 1991 年相比,患病率上升 31%,患病人数增加约 7 000 多万人。农村患病率上升迅速,城乡差距已不明显。大城市、中小城市、一类、二类、三类、四类农村高血压患病率依次为 20.4%、18.8%、21.0%、19.0%、20.2%和 12.6%。我国人群高血压知晓率为 30.2%,治疗率为 24.7%,控制率为 6.1%;与 1991 年的 26.6%、12.2%和 2.9%相比有所提高,但仍处于较差水平。

(2) 糖尿病患病增加。我国 18 岁及以上居民糖尿病患病率为 2.6%,空腹血糖受损率为 1.9%。估计全国糖尿病患病人数 2 000 多万,另有近 2 000 万人空腹血糖受损。城市患

^① 1cal=4.184 kJ; 1kcal=4.184 kJ。

病率明显高于农村，一类农村明显高于四类农村。与 1996 年糖尿病抽样调查资料相比，大城市 20 岁以上糖尿病患病率由 4.6% 上升到 6.4%，中小城市由 3.4% 上升到 3.9%。

(3) 超重和肥胖患病率呈明显上升趋势。我国成人超重率为 22.8%，肥胖率为 7.1%，估计人数分别为 2.0 亿和 6 000 多万。大城市成人超重率与肥胖率分别高达 30.0% 和 12.3%，儿童肥胖率已达 8.1%，应引起高度重视。与 1992 年全国营养调查资料相比，成人超重率上升 39%，肥胖率上升 97%，预计今后肥胖患病率将会有较大幅度增长。

(4) 血脂异常值得关注。我国成人血脂异常患病率为 18.6%，估计全国血脂异常现患人数 1.6 亿。不同类型的血脂异常现患率分别为：高胆固醇血症 2.9%，高甘油三酯血症 11.9%，低高密度脂蛋白血症 7.4%。另有 3.9% 的人血胆固醇边缘升高。值得注意的是，血脂异常患病率中、老年人相近，城乡差别不大。

(5) 膳食营养和体力活动与相关慢性病关系密切。膳食高能量、高脂肪和少体力活动与超重、肥胖、糖尿病和血脂异常的发生密切相关；高盐饮食与高血压的患病风险密切相关；饮酒与高血压和血脂异常的患病危险密切相关。特别应该指出的是脂肪摄入最多、体力活动最少的人，患上各种慢性病的几率最多。

三、我国食物与营养发展规划

1. 食物与营养发展的指导思想和基本原则

食物与营养发展的指导思想：适应我国人民生活水平提高和营养改善的要求，为提高中华民族素质，实现中华民族伟大复兴，动员和号召全社会力量，加快我国食物与营养的发展。紧紧围绕食物发展的重点领域、重点地区、重点人群，分类指导，全面推进，建设现代食物生产、加工和市场体系，调整引导我国食物结构向营养、卫生、科学、合理方向发展，经过不懈努力，使我国居民的食物消费与营养整体水平有较大幅度提高。

食物与营养发展的基本原则：坚持食物生产与消费协调发展的原则，适应居民营养改善的需要，建立以农业为基础、以食品工业为龙头的现代食物产业体系；坚持食物资源利用与保护相结合的原则，合理开发利用各种食物资源，实现可持续发展；坚持食物质量与安全卫生管理相结合的原则，加强对食物质量的监测和管理，全面提高食物质量和安全卫生水平；坚持优化结构与预防疾病相结合的原则，调整优化食物与营养结构，预防营养性疾病，提高全民营养和健康水平；坚持继承与创新相结合的原则，发扬中华饮食文化的优良传统，全面提高食物发展的科技水平，走有中国特色的食物与营养发展道路。

2. 食物与营养发展的目标

(1) 保障合理的营养素摄入量。人均每日摄入能量为 9 623 kJ (2 300 kcal) [供给能量为 10 878 kJ (2 600 kcal)]，其中 80% 来自植物性食物，20% 来自动物性食物；蛋白质 77 g，其中 30% 来自动物性食物；脂肪 70 g，提供的能量占总能量的 25%；钙 580 mg，铁 23 mg，锌 12 mg；维生素 B₁ 1.2 mg，维生素 B₂ 1.4 mg，维生素 A 775 μg。

(2) 保障合理的食物摄入量。人均每年主要食物摄入量为：口粮 155 kg，豆类 13 kg，蔬菜 147 kg，水果 38 kg，食用植物油 10 kg，食糖 9 kg，肉类 28 kg，蛋类 15 kg，奶类

16 kg, 水产品 16 kg。

(3) 保障充足的食物供给。2010 年全国主要食物生产总量的安全保障目标为: 粮食 5.7 亿 t, 豆类 2 300 万 t, 蔬菜 3.7 亿 t, 水果 7 300 万 t, 油料 3 400 万 t, 糖料 1.3 亿 t, 肉类 7 600 万 t, 蛋类 2 700 万 t, 奶类 2 600 万 t, 水产品 5 000 万 t。

(4) 降低营养不良性疾病发病率。5 岁以下儿童低体重发病率降至 5%, 生长迟缓发病率降至 15%。孕妇和儿童贫血患病率分别降至 20%和 15%。4 个月以内婴儿的母乳喂养达到普及, 4 个月以上的婴儿, 应逐步补充各种辅助食品。

3. 城乡居民食物与营养发展目标

(1) 城市居民: 人均每日摄入能量 9 414 kJ (2 250 kcal), 其中 75%来自植物性食物, 25%来自动物性食物; 蛋白质 80 g, 其中 35%来自动物性食物; 脂肪 80 g, 提供的能量占总能量的 28%。人均每年主要食物摄入量为: 口粮 135 kg, 豆类 12 kg, 蔬菜 160 kg, 水果 52 kg, 食用植物油 10 kg, 食糖 10 kg, 肉类 32 kg, 蛋类 18 kg, 奶类 32 kg, 水产品 22 kg。

(2) 农村居民: 人均每日摄入能量 9 706 kJ (2 320 kcal), 其中 84%来自植物性食物, 16%来自动物性食物; 蛋白质 75 g, 其中 27%来自动物性食物; 脂肪 65 g, 提供的能量占总能量的 24%。人均每年主要食物摄入量为: 口粮 165 kg, 豆类 13 kg, 蔬菜 140 kg, 水果 30 kg, 食用植物油 10 kg, 食糖 8 kg, 肉类 26 kg, 蛋类 13 kg, 奶类 7 kg, 水产品 13 kg。

第三节 居民膳食结构

一、居民膳食结构现状

当前, 我国居民膳食方面存在的主要问题是不能科学合理地把握摄入食物的结构和数量。在结构方面存在的主要问题, 一是城市居民的畜肉类及油脂消费过多, 谷类食物消费偏低。2002 年每人每天油脂平均消费量由 1992 年的 37 g 增加到 44 g, 脂肪供能比达到 35%, 超过世界卫生组织推荐的 30%的上限; 谷类食物供能比仅为 47%, 明显低于 55%~65%的合理范围。二是城乡居民钙、铁、维生素 A 等微量元素普遍摄入不足。如每人每天钙的平均摄入量为 391 mg, 仅相当于推荐摄入量的 41%。三是城市居民蔬菜的摄入量明显减少, 绝大多数居民仍没有形成经常进食水果的习惯。城市居民每人每天蔬菜的摄入量由 1992 年的 319 g 降低至 2002 年的 252 g; 2002 年水果的每日人均摄入量为 45 g, 虽比 1982 年的 37 g 略有增加, 但人均每日仍不足 50 g。在摄入食物的数量方面存在的主要问题是, 摄入的热量大大超过身体每日代谢所需的热量, 多余的热量被身体转化为脂肪储存起来, 因而超重与肥胖的人数迅速增加。

近年来, 我国居民膳食结构正在向一种不合理、不健康的方向转化。对这一变化, 如不及时予以纠正和引导, 将会对我国居民的健康状况产生极其严重的影响。

二、合理平衡膳食基本概念

人体所需的多种营养素，必须通过每天所吃的事物不断得到供应和补充。究竟怎样吃才算合理呢？所谓合理膳食就是平衡，即膳食营养供给与机体生理需要之间建立平衡关系，只有这样才有利于营养素的吸收和利用，如果平衡关系失调，会引起营养不良（缺少和过剩），对健康造成不良影响。

平衡膳食的基本要求是必须供给人体需要的各种营养素和热能，且比例平衡；食物的储存、加工烹调合理；食物应对人体无毒害；膳食制度合理。平衡膳食，主要指在四个方面同时与机体建立平衡的关系，即氨基酸平衡、热能营养素平衡、酸碱平衡和各种营养素之间的平衡。

1. 氨基酸平衡

食物蛋白质营养价值的高低，很大程度上取决于食物中所含的八种必需氨基酸的数量及比例，只有数量与比例同人体的需要接近时，才能合成人体的蛋白质。

2. 热能营养素构成平衡

食物中的碳水化合物、脂肪和蛋白质均能给机体提供能量，称之为热能营养素。当从食物中摄入的这三种营养素比例平衡时，它们各自的特殊作用和相互促进作用才有可能发挥。

3. 热能营养素构成平衡

通过动物试验和对人体的观察认为：碳水化合物、蛋白质和脂肪三种营养素的摄入量为 6.5 : 1.0 : 0.7 时，能达到营养素构成平衡。这三类营养素在体内经过完全燃烧后，提供给机体的热能分别为：碳水化合物 60%~70%、蛋白质 10%~15%、脂肪 20%~25%。三者摄入不平衡时，往往会影响身体健康。目前往往脂肪热量摄入较多，破坏了平衡，易引起肥胖、高血压、糖尿病及心血管疾病。除全日总的热能营养素应保持构成平衡外，一日内的三餐总的热能结构也应保持平衡，建议：早餐占 30%，午餐占 40%，晚餐占 30%。

4. 酸碱平衡

正常情况下，人的体液是由自身的缓冲作用，使 pH 保持在 7.3~7.4。人们食用适量的酸性食品，也将会维持体液的酸碱平衡的。但如果搭配不当，则会引起生理上的酸碱失调。

思考题

1. 试述中国传统饮食习俗与现代营养学的辩证关系。
2. 简述中国居民膳食营养及体力活动与相关慢性病的不关系。

第二章 食物原料

知识目标

- 熟悉谷类食物的结构和营养素分布;
- 了解几种(稻谷、小麦、玉米、小米、大麦、燕麦、荞麦)常见谷类食物的营养价值;
- 掌握谷类在烹调中的应用;
- 掌握大豆的营养成分与抗营养因素;
- 掌握大豆在食品加工及膳食配餐中的应用;
- 熟悉不同种类蔬菜的营养成分与特点;
- 熟悉不同种类水果的营养成分与特点;
- 掌握蔬菜和水果在膳食配餐中的应用;
- 掌握不同畜禽肉类的营养成分与特点;
- 掌握畜禽肉类在膳食配餐中的应用;
- 熟悉鱼类营养成分、特点以及在膳食配餐中的应用;
- 熟悉鲜奶的营养成分、特点以及在膳食配餐中的应用;
- 熟悉奶制品的营养成分、特点以及在膳食配餐中的应用。

能力目标

- 能根据各类食物营养成分的分布特点,正确制定食品加工和烹调的具体操作方法;
- 根据各类食物营养成分,能正确搭配各餐食物。

第一节 概 述

人体所需要的能量和营养素主要是靠食物获得。自然界供人类食用的食物种类繁多,根据其来源可分为植物性食物和动物性食物两大类。前者包括谷类、薯类、豆类、蔬菜、水果等,主要提供能量、蛋白质、碳水化合物、脂类、大部分维生素和矿物质;后者包括肉类、蛋类、乳类等,主要提供优质蛋白质、脂肪、脂溶性维生素、矿物质等。各种食物由于所含能量和营养素的种类和数量满足人体营养需要的程度不同,故营养价值有高低之分。含营养素种类齐全,数量及其相互比例适宜,易被人体消化吸收利用的食物,营养价值相对较高;所含营养素种类不全,或数量欠缺,或相互比例不适当,不易为机体消化吸收利用的食物,其营养价值相对较低。自然界的食物都各具特色,其营养价值

各不相同。如谷类食物蛋白质中赖氨酸较少，其蛋白质营养价值相对较低，但谷类食物含有较多的矿物质、维生素、膳食纤维等，有利于预防一些慢性病；肉类中蛋白质组成适合人体的需要，其营养价值较高，但脂肪组成中饱和脂肪酸比例较高，对患有心血管疾病、血脂过高的人不利。

营养素的种类和含量可因食物的种类、品系、部位、产地和成熟程度等不同而存在差异。食品在生产、加工、贮藏、运输、销售、烹调直到食用前的各个环节中，都有可能遭受某些有害物质污染，从而引起食品的营养价值降低，卫生质量下降，对人体造成不同程度的危害。如食品遭受致病菌污染，可引起细菌性食物中毒；有害物质在食品中残留过多，有可能对人体产生致癌、致畸、致突变等慢性损害。因此，了解各种食物的营养价值，掌握对食品污染的预防措施，预防食物中毒等，对保障人体健康具有十分重要的意义。

一、食品原料的分类及命名

- (1) 按照食品原料在加工中的作用，分为主料、配料、调辅料；
- (2) 按照原料的来源，分为动物性原料、植物性原料、矿物性原料、人工合成原料；
- (3) 按照原料的加工程度，分为鲜活原料、干活原料、复制品原料；
- (4) 按照商品的体系，分为粮食、蔬菜、果品、肉及肉制品、水产品、野味、干货及干货制品、蛋奶及蛋奶制品、调味品等。

二、中国烹饪原料的选用特点

- (1) 选料广博，种类繁多，精工再制，特产丰富；
- (2) 综合利用，物尽其用，药食同源，饮食养生。

三、食品原料选择的原则

1. 充分考虑食品的质量要求

- (1) 营养素的种类和含量。
- (2) 营养素的质量。
 - ① 营养素的消化率；
 - ② 营养素的利用率；
 - ③ 营养素在加工储存中的变化。

2. 充分考虑各种原料的性质，发挥原料固有的特点和效用

原料的“具体质量要求”是指原料的质量标准和规格，如原料的年龄、老嫩、应该选用的部位、产地等。影响因素包括：

- (1) 产季。自然生长的动植物性食品原料的品质具有很强的时令性。正当时令的原料口感好、风味佳，营养丰富，食用价值高。一旦错过最佳食用期，质量即下降。
- (2) 产地。各地区食品原料的品种质量差异较大，具有大量地方特产和地方名产。