

健康食品 资源营养与 功能评价

appraisal

主编◎张炳文 郝征红



中国轻工业出版社

健康食品资源营养 与功能评价

主编 张炳文 郝征红

编者（以编写篇章先后为序）

张炳文 韩立英 郝征红 张桂香 吴敬涛



中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

健康食品资源营养与功能评价 / 张炳文, 郝征红主编.

北京: 中国轻工业出版社, 2007.4

ISBN 978-7-5019-5861-0

I. 健… II. ①张… ②郝… III. 营养学 IV. R151

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第020827号

责任编辑: 姚怀芝

策划编辑: 姚怀芝 责任终审: 滕炎福 封面设计: 水长流文化

版式设计: 马金路 责任校对: 李靖 责任监印: 胡兵 张可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 北京市卫顺印刷厂

经销: 各地新华书店

版次: 2007年4月第1版第1次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 19

字数: 462千字

书号: ISBN 978-7-5019-5861-0/TS · 3409 定价: 38.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119817 65128898 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

60002K1X101ZBW

内 容 简 介

该书结合作者多年来发表的相关论著（文），围绕中医食疗学、经典营养科学、现代营养科学，对食品资源与人体健康的关系作了多层次的论述，特别是对近几年营养科学研究的热门——食品资源中含有的功能因子进行了较为细致的讲述。对常见的健康食品资源，从中医食疗角度对其功用等作了概述；从传统营养学角度对其含有的6大传统营养素进行了概述；特别是从现代保健科学角度，对其含有的功能活性成分对人体的健康功能做了深入浅出的系统讲述。内容涉及谷类、豆类、蔬菜、水果、水产品等常见的健康食品资源，其中不乏药食兼用类资源。

本书可作为营养师培训，食品加工业、农产资源研发部门、餐饮行业等领域的人员学习和查阅的手册，也可作为食品科学相关专业本、专科生以及研究生的教学参考书，对普通消费者也是一本很好的健康食品资源选购的指南读物。

前 言

随着经济的发展、生活水平的提高,青少年肥胖、早熟,中老年人患高血压、高血脂、高血糖等疾病的人群不断扩大。人们在获得丰富营养的同时,吃药也越来越多,所以进入21世纪,国际上许多领域的专家均预测,人类社会科技发展的第四次浪潮将是被称为HT(Health Technology)业的健康产业。

人们对食品的需求在色、香、味俱佳的基础上更注重营养与卫生安全。许多消费者在选购原料或在就餐时需要了解一些基本的原料知识。另外,全国食品科学与工程、烹饪与营养等专业,以及社会各类营养培训等多年来一直沿用的相关教材,存在一些结构上的缺陷,如基本只对原料的六大营养素(碳水化合物、蛋白质、脂类、维生素、矿物质和水分)作基本的介绍,这远远不能满足各消费群体对食品资源知识,特别是对其健康功能认识的要求。

人类对食品的要求,首先是要吃饱、吃好(味道),在这两个要求都得到满足后,就希望能有强身健体、防止疾病和延年益寿的食品,俗称功能食品。为了说明食品的功能,我们用第一功能代表食品的营养功能;用第二功能代表食品的食感功能,即食品的色、香、味、形、气等给予人们的视觉、味觉、嗅觉等感官所引起的效应;用第三功能代表食品对人体的生理效应,即增强体质、防止疾病、协助恢复健康、调节身体节律、延缓衰老等。第一和第二功能是食品的基本属性,第三功能是食品的特殊属性。本书所称的健康食品资源,就是各类具有三大功能的营养食品资源。

健康食品资源中所含的一些具有生理活性功能的物质,被人体摄入后,对人体有预防疾病、增强体质或延缓衰老等生理功能。如母亲的初乳含有免疫球蛋白,这是母体为婴儿提供的抗体,可增加婴儿的免疫力。健康食品资源对人体有预防疾病、调节机体、康复病体的功能,健康人食之无害,患者食之有益。世界各国对发展健康食品资源非常重视,把健康食品资源作为21世纪食品发展方向,其中日本对健康食品资源的开发最积极、最活跃。

所谓食品资源的功能价值,主要是从现代营养科学的角度,即传统六大营养素以外的功能性成分来评价食品资源的价值。功能性成分是健康食品资源中的特殊物质,含量甚少但功能突出明显。当前人们仍然对许多食品中的功能性成分的性质尚不很清楚,随着科学技术的发展和方法上的改进,今后会有更多食物的成分和功能,被人们认识和利用。

“吃鱼的孩子更聪明,吃鱼的女士更漂亮,吃鱼的男士更健壮,吃鱼的民族更兴旺。”乍一听,似乎觉得太夸张了,其实,这种说法还是有科学依据的。鱼类中含有大量的DHA,而大脑的发育不可缺少DHA,经常吃鱼的儿童智商高,孕妇多吃鱼对胎儿大脑发育有好处——这也就是本书编写之初衷,让读者在食品资源的健康价值方面,要知其然,还要知其所以然。

编写组为本书尽管倾注了大量心血,编写历时2年多,但毕竟所触及到的是食品资源

全新的领域，关于食品资源许多功能价值新的研究资料在不断涌现，且由于编者水平有限，书中错误与不妥之处在所难免，衷心欢迎读者批评指正。另外，由于参考的研究文章来源较为广泛，难以注明每一部分内容的出处，敬请作者谅解。

张炳文

2006年11月于济南大学

目 录

第一章 绪论	1
第一节 健康食品资源的概念与分类	1
第二节 健康食品资源的食疗价值	1
第三节 健康食品资源的营养价值	2
第四节 健康食品资源的功能价值	3
第二章 健康食品资源的营养与功能评价基础	5
第一节 中华传统食疗学与现代营养科学简介	5
第二节 从现代营养学角度认识味、形、气、精、五脏相关学说	6
第三节 从现代营养学角度认识食饮有节、五味调和学说	7
第四节 从现代营养学角度认识医疗、食养结合学说	7
第五节 从现代营养学角度认识食物的性味归经学说	8
第六节 从现代营养学角度认识饮食的宜忌学说	9
第七节 中华食疗与营养保健科学技术学的发展	10
第三章 健康食品资源的功能因子概述	12
第一节 多不饱和脂肪酸	12
一、多不饱和脂肪酸的生理功能	13
二、多不饱和脂肪酸的来源	14
三、DHA和EPA的生理功能	15
第二节 磷脂类	17
一、磷脂的分类、结构与组成	17
二、磷脂的生理功能	18
第三节 牛磺酸	22
一、牛磺酸概述	22
二、牛磺酸的生理功能	23
三、牛磺酸的主要来源	24
第四节 维生素类	24
一、维生素A	24
二、维生素E	25
三、维生素C	27
第五节 多酚类化合物	30
一、茶多酚	32
二、大豆异黄酮	34
第六节 功能性低聚糖与生物多糖类	38

一、低聚糖·····	38
二、生物多糖类·····	39
第七节 膳食纤维类·····	42
一、膳食纤维的组成·····	43
二、膳食纤维的生理功能·····	43
第八节 皂苷类·····	44
第九节 三萜酸类·····	45
第十节 其他类·····	46
第四章 粮谷类资源·····	48
第一节 谷类食品资源·····	48
一、谷类食品资源的基本结构概述·····	48
二、谷类食品资源的营养与功能概述·····	49
三、谷类的合理食用原则·····	50
四、谷类食品资源与制品分述·····	50
第二节 豆类资源·····	73
一、豆类食品资源的基本结构概述·····	73
二、豆类食品资源的营养与功能概述·····	73
三、豆类食品资源与制品分述·····	74
第三节 薯类资源·····	90
一、薯类资源的营养价值概述·····	90
二、薯类资源分述·····	90
第五章 蔬菜类资源·····	101
第一节 种子植物类蔬菜·····	101
一、种子植物类蔬菜营养与功能成分概述·····	101
二、种子植物类蔬菜分述·····	103
第二节 食用菌类蔬菜·····	142
一、食用菌类蔬菜的营养与功能概述·····	143
二、食用菌类资源分述·····	145
第六章 果品类资源·····	161
第一节 概述·····	161
一、分类·····	161
二、鲜果的营养与功能概述·····	161
三、干果的营养与功能概述·····	164
第二节 常见鲜果类资源·····	165
一、仁果类·····	166
二、核果类·····	172
三、浆果类·····	182
四、草本类·····	193
五、瓠果类·····	196

六、柑果类·····	198
七、荔枝类·····	203
八、果醋类·····	205
第三节 常见干果类资源·····	206
第七章 水产资源 ·····	219
第一节 水产资源的营养与功能价值概述·····	219
第二节 鱼类原料·····	221
一、鱼类的肉组织结构特点·····	221
二、鱼类的营养与保健功能·····	222
三、鱼的鲜味和腥味·····	223
四、鱼类资源分述·····	223
第三节 其他水产类资源·····	239
第八章 健康食品资源的开发与科学饮食 ·····	255
第一节 加工与贮存对食品资源营养与功能价值的影响·····	255
一、食品营养与功能成分在加工中的变化·····	255
二、食品营养与功能价值在贮藏过程中的变化·····	256
第二节 对健康食品资源的开发利用与研究·····	257
一、健康食品资源是功能性食品研发的资源宝库·····	257
二、健康食品资源的研发要充分利用我国的中医食疗理论·····	258
三、健康食品资源的利用需要现代生命科学理论与技术做支撑·····	258
四、健康食品资源在中国烹饪中应用广泛·····	259
五、应扩大药食两用资源库,建立健康食品资源库·····	259
六、高新加工技术在健康食品资源开发中的应用·····	260
第三节 科学饮食与健康·····	260
一、科学饮食与免疫·····	261
二、科学饮食与冠心病·····	262
三、科学饮食与肿瘤·····	263
四、科学饮食与高血压·····	265
五、科学饮食与糖尿病·····	266
六、科学饮食与肥胖·····	267
第四节 解读常见的保健(功能)食品·····	268
一、辅助改善记忆类保健食品·····	268
二、抗氧化类保健食品·····	271
三、增加骨密度类保健食品·····	273
四、辅助降血压类保健食品·····	277
五、辅助降血脂类保健食品·····	278
六、辅助降血糖类保健食品·····	280
七、减肥类保健食品·····	282
八、抗疲劳类保健食品·····	285

九、抗辐射类保健食品.....	287
十、耐缺氧保健食品.....	289
参考文献.....	293

第一章 绪 论

第一节 健康食品资源的概念与分类

1. 食品资源的定义

食品资源是指符合饮食要求、能满足人体的营养需要,并通过加工手段制作各种食品的可食性食物原料。食品资源的可食性含义主要包括以下三点:

- ①必须无毒无害。
- ②可供给人体必需的各种营养素。
- ③具有良好的感官性状,满足人们的生理、心理需求,从而有助于营养素的充分吸收,真正发挥食品对人体的作用。

2. 食品资源的分类

- ①按照食品资源在加工中的作用,分为主料、配料、调辅料。
- ②按照原料的来源,可分为动物性原料、植物性原料、矿物性原料、低等生物资源原料。
- ③按照原料的加工程度,可分为鲜活原料、干制原料。
- ④按照商品的体系,可分为粮食类、蔬菜类、果品类、肉及肉制品类、水产品类、蛋奶及蛋奶制品类、调味品类等。
- ⑤按生物学的分类体系,可分为界、门、纲、目、科、属、种。
- ⑥按营养学的分类体系可分为:谷类、水果蔬菜类、畜禽蛋水产类、乳与乳制品、油脂等。

我国早在《黄帝内经》中已形成根据营养来划分原料的科学分类体系:五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充。

3. 健康食品资源的定义

所谓健康食品资源的定义是在食品资源的定义即无毒无害、可供给人体必需的各种营养素、具有良好的感官性状三个方面的基础上,增加一个内容,即含有一些被人体摄入后,对人体有预防疾病、增强体质或延缓衰老等生理功能的生物活性物质。

第二节 健康食品资源的食疗价值

历史上,中国人民在寻找食物的过程中发现了某些动植物具有保健营养和医治疾病的功能,为美食佳肴增添了很多特殊制作工艺和具营养保健防病祛疾的药物食品,逐步形成了世界上独特的药膳。

中国古代食疗学(药膳学)的主要学说基本上由以下五大学说组成:

- ①味、形、气、精、五脏相关学说。
- ②食饮有节、五味调和学说。
- ③食物性味归经学说。
- ④医疗食养结合学说。
- ⑤饮食宜忌学说。

这些学说在千百年来一直指导着我国食疗食养的实践，证明其有强大的生命力。在第二章中对此有详述。

第三节 健康食品资源的营养价值

所谓食品资源的营养价值，主要是从经典营养科学的角度，即传统六大营养素（碳水化合物、蛋白质、脂类、维生素、矿物质和水分）的角度来评价食物资源的价值。

1. 食物营养价值的相对性

食物的营养价值是指食品中营养素能满足人体需要的程度。食物种类很多，营养素组成千差万别，除个别食品如母乳（婴儿食品）、宇航员特殊食品外，食品的营养价值都是相对的。

2. 食物营养密度与平衡膳食

（1）营养密度：指食品中以单位热量为基础所含重要营养素（维生素、矿物质和蛋白质三类）的浓度。乳、肉就其每焦耳所提供的营养素来说既多又好，故营养密度较高；脂肪组织的营养密度则低，因其每焦耳所提供的上述营养素少。

（2）平衡膳食：指膳食中所含营养素不仅种类齐全、数量充足，且配比适宜，既能满足机体生理需要，又可避免因膳食构成的营养素比例不当，甚至某种营养素缺乏或过剩所引起的营养失调。

3. 营养素的生物利用率

营养素的生物利用率指各营养素实际被机体吸收利用的情况。机体对营养素的吸收利用，依赖于食品提供的营养素总量及可吸收程度，并与机体的机能状态有关。影响营养素生物利用率的因素主要包括以下几个方面。

（1）食物的消化率：不同来源的脂肪、碳水化合物类和蛋白质的消化率是不同的。

（2）食物中营养素的存在形式：如动物性食品中的铁比植物性食品所含的铁的生物有效性高。

（3）食品组成：食物中营养素与其它食物成分共存状态可影响生物利用率。如不同食品组分对铁的吸收利用有促进或抑制的作用，维生素C促进铁的吸收，而磷酸、草酸、植酸等可与铁结合，降低其溶解度，使铁吸收降低；蛋黄铁由于存在较高的卵黄高磷蛋白而明显抑制吸收，使铁的生物有效性降低。菠菜含草酸影响钙的利用。

（4）食品加工：对生物有效性可有一定影响，在食品加工中除去植酸盐或加维生素C均对铁的生物有效性有利。颗粒小或溶解度高的铁盐，其生物有效性更好。

（5）生理因素：人体机能状态对营养素的吸收利用影响很大。如缺铁性贫血患者或缺铁的受试者对食品中铁的吸收增加（正常成人膳食铁的吸收率为1%~12%，缺铁受试者

吸收率达45%~64%)；妇女铁吸收高于男子，小孩随年龄增加铁的吸收下降。

4. 酸性食品与碱性食品

(1) 酸性食品：凡食物中含S、P、Cl等元素的总量较高，在体内经代谢最终产生的灰质呈酸性，称酸性食品。通常含蛋白质、脂肪和碳水化合物多的食物，成酸元素较多。常见的酸性食物有鱼、畜禽肉、蛋、谷类。

(2) 碱性食品：凡食物中K、Na、Ca、Mg等元素含量较多，体内经代谢，最后产生的灰质呈碱性，称碱性食物。常见的碱性食品有蔬菜、水果、豆类、牛奶。

(3) 其他食品：食用油、食糖、淀粉等不含上述成酸或成碱元素，体内代谢后呈中性。

第四节 健康食品资源的功能价值

随着经济的发展，人们解决了温饱问题，膳食结构在发生变化，富贵病在增多，亚健康人群在增多，人们开始注重保健，于是功能（保健）食品成为人们的追求。所谓的功能（保健）食品，就是指调节人体生理功能，适宜特定人群食用，不以治疗疾病为目的的一类食品。这类食品除了具有一般食品皆具备的营养功能和感官功能（色、香、味）外，还具有一般食品所没有的或不强调的调节人体生理活动的功能。本书所述健康食品资源既包括各类含有特殊功能性成分的营养食品资源，也包括国家审批的保健（功能）食品种类。

一般在人体健康态和疾病态之间存在一种第三态或称诱发病态，现称亚健康态。当人体较长时间处在亚健康态时就会生病。健康食品资源作用于人体的亚健康态，促使其向健康态转化，达到增进健康的目的。

美国20世纪80年代，市场上曾出现一类健康食品（healthy food），主要是以传统食品为载体，通过增减其中的营养素，以有益于消费者健康，这类食品既没有规定特定适用人群与特定法规限制，也不须审批。与我国的“特殊营养食品”基本类似。而相当于我国保健食品的物品，美国称为膳食补充剂（dietary supplement），纳入1994年批准的“膳食补充剂健康与教育法”管理。它含有补充膳食的某些成分物质，如维生素、矿物质、草药或其他植物、氨基酸以及这些物质的提取物、浓缩品、代谢物、组成成分等。美国人理解膳食补充剂的性质是来源于天然食品或草药，具有扼制疾病的特定生理功能，不必是传统食品的形态，食用对象有人群选择性，允许厂家在产品上标注FDA已批准的10类功效声明中的任一种，须注明本产品未经FDA批准，“声明”的真实性由厂家向消费者负责。这类膳食补充剂如麦苗精、鱼油、活力蒜精、蜂皇浆、鲨鱼软骨、银杏叶等。

日本将相当于我国保健食品的产品称为特定保健用食品。1991年公布的定义是“凡附有特殊标志说明属于特殊用途的食品，在饮食生活中为达到某种特定保健目的而摄取本品的人，可望达到该保健目的的食品”。日本对此类食品审批程序与我国相似，由厂家申报，经地方主管部门审核上报，由厚生省听取专业机构及专家意见后批准。审批要求很严，包括一系列权威性检测证明，产品外形必须是一般食品的形态等。

欧盟则将我们认为的保健食品称之为功能食品（functional food），定义是“一种食品如果有一个或多个与保持人体健康或减少疾病危险性相关的靶功能，能产生适当的和良性

的影响，它就是有功能的食品”。这种食品主要有：有一定功能的天然食品、添加某种成分的食品、去除了某种成分的食品、提高了一种或多种成分的生物利用率的食品，或以上四种情况结合的食品。功能食品应该是一般食品形态。主张功能食品要沿六个功能目标研究发展：有益于生长发育与分化功能；有益于基础代谢功能；与防御反应性氧化产物有关功能；与心血管系统有关功能；胃肠道生理学；行为和心理功能。也主张将这些功能成果在产品上用声明传递给消费者。

我国保健食品的产品，有人主张分两类。一类称功能食品，指“与传统食品相似，作为膳食的一部分具有一般基础营养素以外的改善生理功能和减少慢性疾病危险的作用”。另一类为药物食品，指“来源于食品，但以药物形式出售的，有特定生理功能，有减少和预防疾病作用的食物”。

1999年8月我国台湾地区开始实施“健康食品管理法”，将我们理解的保健食品定名为健康食品。在该法中界定的健康食品定义为“健康食品系指提供特殊营养素或具有特定的保健功效，特别加以标示或广告，而非以治疗、矫正人类疾病为目的的食品”。

所谓食品资源的功能价值，主要是从现代营养科学的角度，即传统六大营养素以外的功能性成分角度来评价食品资源的价值。功能食品科学现已发展成为有别于传统的食品科学和营养科学的新学科，它涉及植物学、食品工程学、营养学、生理学、生化学、细胞生物学、遗传学、流行病学、分析化学等诸多领域。国际生命科学学会欧洲分会为了协调功能食品的研究，由60名来自不同国家的研究人员组建功能食品科学研究课题组，下设6个分课题：与生长、发育、分化有关的功能食品研究；与物质代谢有关的功能食品研究；抗氧化应激损伤的功能食品研究；与心血管系统有关的功能食品研究；与消化系统有关的功能食品研究；与行为和心理有关的功能食品研究。他们制定了系统的研究规划，计划对功能食品进行深入系统的研究。

功能性成分是健康食品资源中的特殊物质，含量甚少但功能突出、明显。食物中含有的多种非营养功能性成分对于维护机体健康，调节体能状态，预防疾病起着很重要的作用，但是在经典的食物成分表中却少有记载。为了能够像普通营养素一样，通过数据库推算出非营养素成分的摄入量，分析其对健康的影响，为功能食品的研究开发提供依据，日本科学技术厅资助了一项重要课题“食物中非营养功能性成分的检索与鉴定数据库的研究”，由东京农业大学荒井综一教授任首席研究员，他们计划对各种食物中类胡萝卜素、黄酮类物质、含硫化合物、肽类物质、多酚类等多种物质进行定性定量，进而做出食物编号、含量、化学结构、分子量、物理特性、生物效应等方面的数据。该数据库的建立对构建21世纪功能食品具有重要意义。

第二章 健康食品资源的营养与功能评价基础

第一节 中华传统食疗学与现代营养科学简介

由中华传统食疗学、现代营养学与现代食品科学有机结合而产生的“中华食疗与营养保健科学技术学”是21世纪一门新兴的边缘性学科。

健康食品或药膳是在中医药学理论指导下，用食物或食物与中药配合，经过合理的加工制作而成的，具有保健、预防和辅助治疗疾病作用的特殊食品。药膳所强调的是“膳”，食物是主体，中药为辅，所以中药的剂量要加以限制。药膳又是中医的产物，不能混同于现代添加维生素和微量元素的强化食品，也不能把西药加入食物中制作的食品归属于药膳的范围。药膳是运用其本身固有的功效来防病疗疾、保健强身、延年益寿，这叫做亦药亦食、药食共生。中国药膳已有二三千年的历史，在漫长的实践中，祖国的药膳丰富了食品领域。

现代营养学认为，营养是指人体吸收及利用食物或营养物质的过程，包括食物的摄取、消化、吸收和体内利用等。营养学是研究人体在不同生长时期，不同生理和病理状态，不同劳动强度等条件下对各种物质的需要量、代谢规律以及缺乏、过量或不平衡时对机体的影响和纠正的方法。它的研究内容包括：营养素的生理功能及营养障碍机制的研究，各类人群的营养状态与营养素的需要量及供给量的关系，食物的营养成分分析及营养价值的评估，人类合理膳食，营养资源的开发和利用及营养与疾病的研究。

现代营养学是从生物科学的角度来研究人体对营养的需要，研究的对象从单个元素、单个细胞、单个器官、单个人直至某一人群和整个人类社会。现代营养学对于营养的认识经历了由感性认识到科学认识阶段，每一项结论的得出都有大量的科学依据，用大量的客观指标和实验数据说明问题。

纵观中国古代药膳学（食疗学）与现代营养学，发现二者在对人体饮食、保健方面均有其独到之处，各自都有对方不能替代的方面，因而如何利用现代营养学来研究中国古代药膳学方面的精粹，将是21世纪的一门边缘性热门学科。“中华食疗与营养保健科学技术学”就是以中国传统的食疗、食养理论和经验为基础，运用现代营养科学、食品科学理论和手段来研究开发天然动植物资源，来指导人们保健养生的一门实用性科学。它的内容既包括食疗、食养的理论 and 经验，也包括食疗、食养的贯彻和运用，对古代著作中的食疗、食养的理论 and 经验认真总结、系统整理、去伪存真，做到发皇古义、融合新知、古为今用。更重要的一点是，应用现代医学、营养学、分析化学、统计学等相关的自然科学知识来加以全面研究，进行科学验证，尽可能弄清药膳学中一些原料的主要成分，配伍、烹调时发生的化学反应，阐明其获得疗效的机理和作用。此外，还应进一步探索新的保健食品的开发；高效食疗方剂和新的保健食谱的制定；进行重点疾病或当今西医上出现的疑症、顽症的预防和治疗研究等。

日本冲绳岛之所以长寿的人居多,心血管、脑血管疾患人少,其主要原因就是冲绳岛人深受中国医食同源思想的影响,懂得如何利用药膳来养生保健。东南亚一带的国家由于华人较多,对于中医营养学理论颇有研究,养生保健理论多有发展。现在不少欧美人也对中医药膳学发生了浓厚的兴趣,漫步于巴黎、罗马、旧金山的一些食品、保健品商店,很容易发现有中国标记的竹叶酒、木瓜虎骨酒、橘皮茶、松子糖、姜汁糖等。在美国劳德代尔堡的天然食品市场和餐厅中炮制的草药补品销量特好。这些饮品多种多样,如劳森芙蓉清凉饮料是芙蓉茶和白葡萄汁混合而成的果汁饮料。一种所谓的“聪明食品”,最早流行于加州,基本上以粉末状或流质提供给消费者,有的可加入苹果汁或橘子汁中饮用,其配方包括一些独特的草药制剂。据介绍这种食品能给人体细胞提供额外的养分,增加细胞的活力。如今许多上班族一改中午饮用咖啡的习惯,而是到“聪明酒吧”去喝上几杯健脑饮料。流行于意大利的大黄酒,原配方见于《千金方》,这种由十多味中药调配的酒如今在意大利成为专利名食用酒,这种饭前开胃、饭后消食、益寿延年的药酒,极受当地人和旅游者的欢迎。

中华古代食疗学的主要学说基本上由以下五大学说组成,即:味、形、气、精、五脏相关学说;饮食有节、五味调和学说;食物性味归经学说;医疗食养结合学说;饮食宜忌学说。这些学说在千百年来一直指导着我国食疗食养的实践,证明其有强大的生命力。

第二节 从现代营养学角度认识味、形、气、精、五脏相关学说

《内经》中记载:“味归形,形归气,气归精,精归化”。“精食气,形食味,化生精,气生形”。这里的“味”指饮食五味之泛称,“形”指人的形体,“气”指真元之气及其所产生的作用和功能,“精”则指食物化生的精微及精气(亦称阴精)。以人而言,五味可充实形体,形体充盛强壮,则真元之气旺盛,真元之气能化生阴精,阴精又可促使生化不断。

《素问》谓:“夫五味入胃各归所喜。故酸先入肝,苦先入心,甘先入脾,辛先入肺,咸先入肾,久而增气,物化之常也。”《灵枢》谓:“五禁,肝病禁辛,心病禁咸,脾病禁酸,肾病禁甘,肺病禁苦。”“五走,酸走筋,辛走气,苦走血,咸走骨,甘走肉。”均论述了饮食五味对五脏及筋、气、血、骨、肉等生理病理的影响。由于五味对五脏各有其亲和与排斥作用,如其味久服或偏嗜,就会引起某一脏气的增加而偏胜。人体某一脏气由于五味偏嗜或长期服用而发生偏胜,导致五脏之间失去平衡,往往成为疾病的根源。

从现代营养学的观点来看,味、形、气、精相关学说是机体各部在人的生命中所起的功能和作用(气),与食物化生阴精是密切相关的理论。有机体从环境中获得食物,食物在体内经过代谢产生能量来维持生命及供给人体活动的需要。现代营养学上,食物在机体内许多酶及递氢体的催化作用下进行生物氧化还原反应而产生能量的过程,称之为代谢。代谢包括生物体内所发生的一切合成和分解作用,合成为分解准备了物质前提,分解为合成提供必需的能量,也为机体的活动提供能量。食物在体内氧化时,放出其所含的化学能,此化学能若用以维持体温则变为热能,若用以支持动作则变为机械能,若用以发生电流

则变为电能。这一系列的生物化学变化与古人所讲的味与形、气、精之间的关系是一致的。

第三节 从现代营养学角度认识 饮食有节、五味调和学说

饮食数量的节制，即饮食有节。葛洪言：“善养生者，食不达饱，饮不过多。”李东垣在《脾胃论》中说：“饮食自倍，则脾胃之气既伤，而元气亦不能充，而诸疾之由生。”将饮食不节看作是脾胃消化功能受损及引起不少疾病的主要原因。

饮食质量的调节，即五味的调和。《内经》云：“味过于酸，肝气以津，脾气乃绝；味过于咸，大骨气劳，短肌而心气抑；味过于甘，心气喘满色黑，肾气不衡；味过于苦，脾气乃厚；味过于辛，筋脉沮弛，精神乃央。”五味是入五脏的，五味调节适当则能滋养五脏，反之有损于五脏。提倡饮食不必过度丰厚，崇尚清淡素食而五味调和，不偏嗜。

膳食的组成要合理和完整。《素问》曰：“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”，是以米谷类为主食，各种肉类作为副食，同时补充一些水果蔬菜类食品。

重视饮食的温度，主张不可吃得过热过冷，同时强调与自然气温（天气）相适应。《灵枢》言：“饮食者，热无灼灼，寒无沧沧，寒温中适，气将持，乃不致邪僻也”、形寒饮冷则伤肺”。

现代营养学认为，食物中营养素供给的不平衡可引起诸多疾病。人长期摄入糖分过多，超过机体需要，会诱发高脂血症、动脉粥样硬化及冠心病。世界各地的调查结果表明，凡饮食中脂肪含量较高的地区，人群中血清胆固醇和脂蛋白水平也较高，冠心病的发病率也较高；如果某些营养素如维生素、微量元素等摄入不足，会出现贫血、软骨症、夜盲症、浮肿等营养缺乏病。

近代发现一般谷类食物中缺少赖氨酸，豆类食物缺少蛋氨酸而富含赖氨酸，这两种氨基酸在体内是不能合成的，通过谷豆合理搭配则可相互补充。近代营养学的研究证明了膳食纤维摄入的重要性，膳食纤维在人体肠道中有其特殊的代谢过程，它对增强肠道功能，通便，以及吸附肠道中某些代谢毒物等均有显著作用。另外，肉类蛋白含量高的膳食，可增加尿钙、草酸盐和尿酸的排泄，是引起钙结石形成的主要危险因素之一。现代流行病学调查结果表明，维生素A、维生素C、维生素E的摄入量在一定范围内均与肿瘤的发生率为负相关的关系，许多医学生化实验证明，维生素C、维生素E在体内外均能阻断N-硝基化合物的合成，因而具有防癌作用。各种维生素在动植物性食物中含量均不同，故膳食的合理搭配对于营养素的平衡摄入起很大的作用。

近年来，许多医学专家指出，饮食过热、过冷，不定时、暴饮暴食等不良饮食习惯，均影响体内各种代谢作用，天长日久，必会破坏正常的代谢平衡，疾病由之而生。

第四节 从现代营养学角度认识医疗、食养结合学说

医疗、食养结合是祖国医学中很为突出而有实际价值的理论，药膳是其理论的具体运