

食品安全丛书

食品安全与国际贸易

邵继勇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

食品安全与国际贸易/邵继勇主编. —北京: 化学工业出版社, 2005. 11
(食品安全丛书)
ISBN 7-5025-7950-8

I. 食… II. 邵… III. 食品卫生-国际贸易-研究
IV. F746.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 141396 号

食品安全丛书
食品安全与国际贸易

邵继勇 主编

责任编辑: 孟嘉 周旭

责任校对: 蒋宇

封面设计: 关飞

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 720mm×1000mm 1/16 印张 20 $\frac{3}{4}$ 字数 385 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7950-8

定 价: 45.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

《食品安全丛书》编委会

编委会主任 金征宇

编委会副主任 朱 明

编委会委员 (以姓氏汉语拼音为序)

金征宇 邵继勇 谭龙飞

王林祥 徐静娟 姚卫蓉

曾昭成 朱 明

本册编写人员

主 编 邵继勇

编写人员 (以姓氏汉语拼音为序)

孟 菲 邵继勇 施 强

苏 忻 徐立青 詹正华

序

随着现代生活水平的提高，人们对食品的要求也从数量型转向质量型，人们不仅要求食品营养丰富，更需要食品安全和卫生。人们首先考虑的是食品的安全和营养价值，其次是食品的色香味形等感官指标，安全性已成为消费者选择食品的首要因素。

所谓食品的安全性是指食品在消费时没有受到任何有害的化学污染、物理污染或微生物污染，也没有受到放射性污染或转基因污染。目前，食品安全已成为世界范围内广泛关注的问题，无论是在发达国家，还是在发展中国家，食品安全都表现得同样突出和严峻。近年来，我国也屡屡发生食品污染和食品中毒事件。由于环境污染对农产品的影响、食品添加剂的不合理使用、转基因食品的出现，以及食源性疾病的蔓延，食品安全问题从来没有像现在这样严重。食品安全问题已经远远超出了食物本身，而成为一个关系到社会、经济和政治的国际问题。

我国自 20 世纪 90 年代以来，相继颁布了《中华人民共和国食品卫生法》等有关保障食品卫生质量的法律法规，有关部门也发布了一系列相关的规定和管理办法。这些法规、条例和办法的实施对我国食品安全起到了一定的保障作用。但是，我国的食品安全水平与发达国家相比还存在不少差距：如法律法规和标准体系不健全，关键检测技术与设备落后，危险性评估控制技术未广泛采用，新产品安全性评估欠缺等。

由于目前市场上缺乏现代食品安全相关关键技术方面较为系统和全面的系列图书，在化学工业出版社的鼓励和支持下，江南大学（原无锡轻工大学）、华南理工大学、华南师范大学、中国人民解放军 101 医院等一批从事食品安全与营养卫生工作的中青年科研人员，编写了这套《食品安全丛书》。本丛书立足于国内食品安全现状和基础，借鉴了国际食品工业安全控制方面的最新成果和经验，针对食品安全问题发生和控制的环节，以及不同读者人群的需求，力求简单明了地介绍了现代食品安全所涉及各个方面。

本丛书主要包括以下几个分册的内容：①《食品安全与化学污染防治》，主要介绍食品中农药和兽药残留的监督与控制，食品工业中化学添加剂的安全管理，环境污染对食品安全的影响与防治等；②《食品安全与生物污染防治》，主要介绍微生物对食品安全的影响，食源性疾病的防治，转基因食品的安全性等；③《食品安全与质量控制》，目前我国对食品安全的管理仍然把重点放在对终产品的监督上，这是一种事后的管理行为，而国际通行的做法是对整个生产过程实

施安全管理，并将重点前移，因此主要介绍“从农田到餐桌”全过程食品安全管理的方法和措施；④《食品安全与膳食模式》，由于食品安全不仅是食品生产者和管理者的责任，广大消费者也直接参与其中，因此主要介绍食品营养与健康，食品安全与膳食结构模式等；⑤《食品安全与国际贸易》，食品安全不仅影响本国的经济贸易，而且对世界经济贸易产生影响，因此主要介绍国际食品安全的法规政策，以及如何建立中国的食品安全体系等。

考虑到本丛书的学科跨度大，涉及领域广，加之读者的专业各有不同，本书尽量用通俗易懂的语言对目前食品安全的各种关键技术进行全面的介绍。

我们希望，本丛书对食品企业管理人员、科研人员以及营销人员，相关专业的高等院校师生乃至普通消费者都有一定的参考价值。

由于现代食品安全的研究发展很快，作者在编写过程中参考和引用了大量国内外资料，因篇幅所限，只能列出主要的参考文献，在此特向所有被引用文献的作者和相关研究者致以敬意。由于编著者学识有限，加上时间仓促，书中难免有误，敬请广大读者指正和赐教。

金征宇

（江南大学副校长，教授）

2006年1月

前 言

食品安全是食品消费的前提，它与营养安全、国民健康安全、粮食安全、生态环境安全一样是一个国家的最基本安全。随着科学技术的进步、社会的发展和居民生活水平的提高，人们不仅要求食品营养丰富、美味可口，更需要食品的安全和卫生。能否拥有更多的优质安全食品是中国小康家庭生活提高的一个重要标志，也是实现经济增长方式转变的一个重要内容。20世纪90年代以来，经济全球化进程的加快促使食品贸易量持续增长，但也导致一些危害人类生命健康的重大食品安全事件不断发生。如1996年肆虐英国的疯牛病，1998年席卷东南亚的猪脑炎，1999年比利时的二噁英风波，2002年亚洲国家出口欧盟、美洲的虾类产品中含有氯霉素事件，以及2004~2005年东南亚和中国发生禽流感导致整个疫区禽类养殖加工企业遭受灭顶之灾，以及最近世界范围内发生的禽流感事件等。食品安全不仅关系到人类的健康，还关系到社会的安定、企业的命运、行业的进步、经济的发展以及国家的安全，它已成为一个日益引起世人关注的全球性问题，无论是在发达国家，还是在发展中国家，都表现得同样突出和严峻。近年来各国政府和有关国际组织都在积极采取各种措施，以保障食品的安全。

我国在加入世界贸易组织（WTO）后，作为新成员与世界各国间的贸易进一步发展，2004年我国进出口总额已高达1.15万亿美元，居世界第三位。入世以来我国的食物农产品进出口贸易一直呈双增长趋势。随着对外贸易的日益频繁，食品安全已变得没有国界。世界某一地区发生食品安全问题将很快波及全球，从而给我国的食物安全带来巨大影响。近年来环境污染的加重，食源性疾病的发现和蔓延，大量食品添加剂的使用，以及转基因食品的出现，食品安全问题从来没有像现在这样严重过。尽管政府对食品安全十分重视，但食品污染和食品中毒事件依然屡屡发生。食品安全问题已经远远超出了食物本身，而成为一个关系到社会、经济和民生的大问题。当前食品安全问题已引起了我国各级政府、广大民众以及相关科技工作者的高度重视和密切关注，解决这一问题迫在眉睫。

食品安全与国际贸易有着十分密切的关系。食品安全不仅影响本国进出口贸易，而且对世界贸易产生影响。同样，国际贸易也往往成为影响食品安全的重要因素。国际贸易在调节国内食品供求中发挥着重要的平衡作用。扩大食品出口首先有利于农产品生产者的利益。当发达国家对转基因产品心存疑虑时，我国出口的非转基因大豆则受到国际社会的热烈欢迎。食品进口贸易既可以缓解国内的食物短缺状况，有时又会成为诱发食物不安全的重要因素。中国不仅是世界食

品的生产大国和消费大国，而且也是食品的进出口大国。贸易的全球化可使一个国家很容易从国际市场上获取食品，但是国际贸易往往成为传播食品污染的渠道。当一个国家出现食品污染时会很快地影响到另外一个国家，疯牛病、禽流感等影响食品安全的全球性恶性事件就都是通过贸易渠道在世界上蔓延起来的。这些恶性事件的出现不仅对消费者的健康造成直接的或潜在的危害，还使当事国的出口贸易遭受巨大经济损失，这还不包括因信誉受损后不得不压低价格和增加检验成本而造成的损失。

我国入世已经三年，入世后中国的食品、农产品进出口贸易呈双增长趋势，但还存在一些影响出口的突出问题，如国外的技术贸易壁垒严重存在等。为了保护广大消费者的健康并确保国家的经济安全，我们必须在 WTO 的框架内，以危险性评价为依据，加强对食品安全的研究，尽快制定进口食品安全的监控管理政策，并建立中国的食品安全体系。目前我国必须在战略上把握食品、农产品出口所面临的难得的过渡期机遇，充分利用 WTO 给予农产品贸易的符合多边规则的保护，努力完善食品的出口政策措施，积极应对复杂的国际食品贸易环境。

食品科学和国际贸易虽然分属于不同学科，但是现代科学发展史告诉我们，自然科学和社会科学正在走向相互融合、相互渗透的道路，不同学科之间的交叉和融合有利于社会的进步和发展。一般来说，自然科学、工程技术水平代表着一个国家的基本实力，而社会科学则成为衡量一个民族理论思想水平和文化素质高低的重要尺度。在知识经济时代，社会问题、经济安全问题、环境生态问题日益突出，以自然科学和社会科学互融而派生出的新学科在直接参与国家经济发展方面显示出日益重要的作用。无论是一个国家和民族的经济与社会发展，还是一个企业的生产和经营，都离不开自然科学和社会科学的协力配合。自然科学需要有人文科学的加盟，社会科学同样有赖于自然科学的支持。自然科学与社会科学的相互撞击和融合，已成为现代科学发展的必然趋势。因此，从食品科学的角度来研究食品安全与国际贸易的关系是十分必要的，也是非常及时的。另外从学术著作的出版情况来看，20 多年来国内关于国际贸易的著作汗牛充栋，而关于食品安全与国际贸易方面的著述相对薄弱。本书在充分吸收当代有关专家研究成果的基础上，以马克思主义经济学和现代经济学理论为指针，遵循食品科学的发展规律，来探索食品安全与国际贸易之间的联系。我们希望本书的出版不仅有助于现代化文明建设，而且能起到填补学科空白的作用。

本书是在国际贸易专业和食品贸易专业课堂讲义的基础上不断充实修订而成。全书共分十章，着重论述食品与食品安全的内涵、食品安全问题的严重性、食品安全质量控制、食品进出口贸易的发展与现状、安全食品和转基因食品的管理与贸易、WTO 及主要发达国家关于食品安全与贸易的管理法规、中国食品贸易的相关法规以及中国食品安全体系的建立。本书理论联系实际、观点新颖、思

路清晰、资料翔实，努力达到知识性和可读性兼具，既可作为高校外经贸专业及食品专业的教材，又适合食品外经贸工作者、食品企业经营者与政府管理人员使用。

本书分工如下：第一、二、五、六章由邵继勇撰写；第三、四章由徐立青撰写；第七章和第九章第三节由孟菲撰写；第八章和第九章第一节由苏欣撰写；第九章第二节由邵继勇和施强撰写；第十章由詹正华撰写。全书由邵继勇教授修改、总纂和定稿。限于作者的学术水平，本书中难免存在不足和错误，敬请专家和广大读者不吝赐教。

编者

2005年11月16日

食品与食品安全的内涵

食品是人类赖以生存和发展最重要的物质基础。食品安全关系国计民生，也是目前全球最关心的问题。本章从不同的角度对食品和食品安全的内涵——包括定义、起源、分类作了较为详细的诠释。食品和食品安全是本书的关键词，学好本章，对于理解以后各章内容十分重要。

第一节 食品的内涵

一、食品的起源和发展

民以食为天，而食则以谷为养。天地间最重要的生灵是人，人世间最重要的事就是吃饭。饮食是人类社会生存的第一需要，粮食五谷是关系国计民生的重要物资。古往今来，人们一直把生产食品和吃饭列为头等大事，而解决食品的方式不单单是个经济问题，也是一种文化现象。与一般动物不同，人类饮食文化就是生活方式的文明化和生活条件的舒适化。据《礼记·礼运》记载：“昔者先王未有宫室，冬则居营窟，夏则居橧巢。未有火化，食草木之实、鸟兽之肉，饮其血，茹其毛。未有麻丝，衣其羽皮。”《本草纲目》上也有类似的记载：“太古民无粒食，茹毛饮血。神农氏出，始尝草别谷，以教民耕艺”。可以说，这是世界历史古籍关于史前远古先民饮食文化的生动描述，它为我们研究人类食品起源提供了可靠的线索。人类食品史是与社会生产力的发展同步进行的，有史以来人类食品的变革大体经历了五个阶段。

(1) 第一阶段 火的利用使人类的食用方式实现了由生食到熟食的转变。原始社会的生产力水平十分低下，人类的基本活动就是整日不停地以极其简单的石器或木棒，从事食物的寻找、采集和获取，以维持最低水平的生存和繁衍需要。人类的食品主要来自于野生的动植物，原始人在与自然界的较量中长期过着以采

集经济和狩猎经济为主的生活。在旧石器时代前期，采集经济是人们获取食品的主要途径，野生植物的根茎、果实和可食的软体动物在很长时期内是原始人类的主要食品。原始人在不同季节寻找不同的植物来充饥，当他们在—个地区将可食用的植物吃完后，必须转向另外一个地区。旧石器时代晚期（约 1.5~4 万年前），人类学会了制造打猎和捕鱼的工具，于是狩猎和捕鱼活动成为人们获得肉类食品的重要途径。人类从只吃植物到同时也吃肉食的转变，是从猿到人道路上的重要的一步。但在工具极其落后的情况下，原始食物产量很低，采集、获取困难，食物的持续充足供应无法保证，而动物肉食又难以得到保证。

火的发明和使用在人类文明史上具有里程碑的意义，它结束了茹毛饮血的时代，是人类食品发展史上的一次重大革命。在取火之前，原始人类长期生食动植物，尤其是生食靠狩猎所获的动物肉食，往往造成饮食的恶劣性。据我国古籍《韩非子·五蠹》记载，“上古之世……民食果菰蚌蛤，腥臊恶臭而伤腹胃，民多疾病。有圣人作，钻燧取火，以化腥臊，而民悦之，使王天下，号之曰燧人氏。”随着天然火的使用，尤其是在旧石器时期晚期人工取火普及之后，人类已能更广泛地、方便地使用火。通过利用火，人类的食用方式逐步实现了由生食到熟食的转变。实践证明，熟食可缩短消化过程，任何动物肉食，—经烧烤之后食用味美可口，而且利于人体健康。后来，人类又发明了用器皿、炊具来煮蒸肉食，“以熟荤臊，民食之无腹胃之疾。”从此人类饮食由烤食法发展到煮食法，烹饪技术不断提高，饮食卫生和习惯得到改善，食物利用率得到提高，人们的健康状况得到改善，寿命开始延长。火的使用进一步促进了人类体质和智力的发展，并促进了社会生产力的发展。

（2）第二阶段 早期农业革命的产生使人类由采集经济和狩猎经济转向农业经济，实现了从被动地采集植物、猎取动物到主动地栽培植物、饲养动物的转变。原始农业产生之前，人类并不知道凭借劳动可以进行创造性开发，可以自己开始生产食品，所以他们赖以生存的本能方式只能是掠取自然物。早期农业革命使人类实现了获取食品方式的重大改变。在距今大约 1.5 万年前，人类进入了新石器时代。这一时代的主要标志有二：—是学会磨光石器和—使用陶器。—这一变化改变了人类制备食品的方法，增加了食品的种类，加强了定居生活的稳固性。二是原始农业的出现和畜牧业的产生。人类在漫长的发展过程中终于摸索出—种方法，学会把野生的动植物驯化和培育为家畜和作物，于是逐渐改变了过分依赖自然界和天然食品的状况。原始农业的兴起，使人类生产和获取食品的能力得到提高，人类的饮食状况和生存状况得到改善。特别是农耕工具的改进和青铜冶炼技术的发明，使人类获得了进行大规模粮食生产的能力。从此，人类的食品来源和供给得到保证，人类的饮食状况和生存状况得到改善，世界人口逐渐增多。原始农业的发生地有三个中心，即—西亚、—东亚和—中南美洲。公元前 8000 年左右美索

不达米亚的西亚人栽培了最古老的农作物大麦、小麦和豌豆等。其次是东亚和东南亚。东亚早期的农业文明主要分布在中国、印度和泰国等地。中国的长江下游地区在距今 7000 多年前的河姆渡文化时代就已种植水稻，黄河中上游地区在 6000 年前开始培植粟；泰国则在公元前 7000 年前开始种植豆类、葫芦、黄瓜等作物。再次是中南美洲的墨西哥、秘鲁等地，在公元前 5000 年左右最早培植了玉米、马铃薯等作物。动物的驯养也是新石器时代的特点。随着农业的产生和人类生活水平的提高，人口的不断增加，靠狩猎经济所获得的动物性食品已难以为继，而定居生活又为驯养动物提供了必要的条件，于是畜牧业出现了。最早被驯养的动物是狗和绵羊，接着是山羊和牛，后来是猪、马、骆驼和鸡、鸭等家畜和家禽。畜牧业和原始农业的产生能经常为人们提供较多的肉食品和农产品，从而改善了人民的生活。但是原始农业是“刀耕火种”式的种植方式，生产力水平十分低下，人类的食物依然十分匮乏。

(3) 第三阶段 传统农业的产生使人类食品的来源更为广泛，食品的数量不断增加。传统农业是在铁器普及使用后开始的，在中国约始于春秋战国时期，在欧洲始于中世纪。以铁器为主的农耕工具和技术的发明，使人类获得了进行大规模粮食生产的能力，人类的食物来源和供给得到保证，人类的饮食状况和生存状况得到改善，人口也因充足的食物供应而迅速增长。传统农业是一种自给自足的生计农业，其产品除主要为家庭成员所消费外，用于交换的部分不太多。在传统的农业社会中，人们的耕作技术和饲养水平有了很大提高，食品的种类、数量日益增多。谷物、大豆、大麦、花生、甜菜，以及猪羊牛肉、鸡鸭肉蛋逐渐成为人们餐桌上不可缺少的传统食品。在我国，农耕经济的崛起，使食品的组成和种类发生了明显的变化，以小麦、大米、谷子、高粱为主的谷物逐步确立了在中国饮食文化中的地位。但农耕经济是以农为本的经济，具有狭隘的闭关自守的特点。15 世纪末地理大发现之后，区域性的国际贸易日益发达，从而使食品的来源、种类、数量和营养都发生了重大变化。而 16~17 世纪世界范围内农作物和家禽品种的频繁交流，使美洲的高产作物马铃薯、玉米、甘蔗等传入欧洲和亚洲。此后，中国从欧洲接受了这些作物，从而进一步提高了食品的产量，丰富了食品的营养。

(4) 第四阶段 现代农业诞生后出现的现代食品经历了由盲目盛行到理智对待的曲折过程。工业革命后，现代食品的品种、结构、数量和商业化程度达到了前所未有的程度，然而日益恶化的生态环境使人们对充斥市场的动物性食品逐渐望而生畏。18 世纪中叶以来，在世界上先后发生了三次科技革命，随之出现了近代农业革命和现代农业。与传统农业追求自给自足、不计成本不同，现代农业的经营目的是为了销售产品，追求经济效益，要计算成本。传统农业时代，人们为了吃饱而形成了单纯的粮食观念，认为农业就是粮食；现代农业观则是从整体

食品角度，而不是单从粮食角度考虑农业的发展问题。在现代农业条件下，人类的食品以及食品观发生了新的变化，主要有：①食品的内涵和范围空前扩大，动物性食品和植物性食品占同等重要的地位。但食品的生产不是为了供自己消费，而是作为商品进入市场以获得利润为目的。②发达国家从事农业生产的人口很少，但农产品产量很高，世界食品主要是向发达国家的非农人口以及发展中国家提供。③现代农业主要依靠使用石化燃料所推动的机械、人工合成化肥以及生物遗传工程所产生的高产种子来生产，成本低而产量高。因而以此为原料生产的食品数量多而价格低，但也存在着不安全的隐患。④随着农业现代化的实现，发达国家畜牧业的比例已大大超过了种植业的比例，动物性食品在食品中所提供的热量超过了植物性食品提供的热量。但从 20 世纪 50 年代中后期起，日益恶化的生态环境使人们对动物性食品逐渐望而生畏。长期以来人们由于过度消费动物性食品产生营养过剩，并导致多种疾病发生，此后动物性食品的消费热开始下降，绿色的植物性食品再次受到人类的重视。

(5) 第五阶段 20 世纪 90 年代以来全球正在发生新的食品文化变革，这就是由消费热量食品转向消费安全、卫生、营养、保健食品，人们更加注重人和自然的和谐共处关系。现代农业的发展在提供食品、提供资本和剩余劳动力、提供外汇资本以及提供工业品消费市场方面做了巨大贡献，对全球经济的繁荣和社会发展起了至关重要的作用。但是，也产生了诸如资源衰竭、环境污染等问题，严重地影响了人类自身的生存和发展。特别是水污染、森林破坏、水土流失、土地荒漠化加剧和野生动物物种大量灭绝等全球性环境问题的出现，更使人类面临着是生存还是毁灭的艰难选择。到 20 世纪末期，人们开始在一系列严峻的挑战面前对传统的价值观和发展观进行认真反思，并就社会、经济与生态环境相协调的可持续发展问题达成了共识。1987 年联合国环境与发展大会首次提出的可持续发展概念为人们所接受。1992 年里约热内卢会议之后，保护地球环境、造福于子孙后代的观念深入人心，实现可持续发展成为 WTO 的重要议题之一。这标志着人类对经济社会发展与环境保护的关系有了全新的诠释，各国政府与民间对农业与生态环境问题的关注与日俱增，合理利用资源和保护环境，发展有机食品和绿色食品，提高食品质量，增进人体健康以及实现经济效益、生态效益和社会效益的同步增长已成为人类的共识，当前人类正在迈向绿色食品文化的时代。

二、食品的概念

(一) 食品的功能

食品是人类赖以生存和发展的最重要的物质基础。恩格斯在 1891 年为《雇佣劳动和资本》一书写的导言中将消费资料划分为“生活资料、享受资料、发展

和表现一切体力和智力所需的资料。”^①后来，恩格尔按照不同需求对人们的重要程度，把人的消费需求划分为三个层次，即生存需要、享受需要和发展需要。食品对于人的消费需要是与它本身具有的功能相适应的。食品作为人类重要的消费品，其功能充分体现在以下三个方面。首先，在生存需要方面，食品具有充饥饱腹、营养保健的功能，可以维持人的生命、恢复体力和人口繁衍所必需的消费。食品除了供给人体所需要的热能和各种营养素之外，还能修补受损伤的组织和调节人体的生理功能。其次，在享受需要方面，食品可使人们得到一种高于生存需要的精神享受和审美情趣。食品优美的外形、赏心悦目的色泽、诱人的香气、可口的味道、舒适的质感等，对人体的视觉、嗅觉、味觉、触觉会产生一种令人愉悦的感受；而精神享受是人们从饮食中所得到的—种高于生存需要的审美情趣和精神刺激，它与食品的文化性、艺术性，以及饮食环境、气氛等有着密切的关系。再次，在发展需要方面，食品既有开发智力、培育、美育、德育，增强体质，提高人体素质的功能，又有增进友谊、扩展关系、协调人际关系的作用。对于一个国家来说，保障食品供给是维持社会安全的首要条件。“民以食为天”可谓自古不变的名言，人们只有在得到足够的食品后，才能安居乐业，社会才能安全，民族才能兴旺，国家才能发展。

食品要充分发挥它的功能，必须具备如下基础条件：首先是卫生安全。食品必须干净，无毒、无害，不含不洁之物；各种于人体不利的物质，其含量必须在卫生标准规定的范围之内。食品在食用之后不会引起不适，更不能发生食物中毒或引起食用者致癌、致畸、致突变等。其次，食品应含有一定的营养成分。不同食品的营养成分及其含量不同，其营养价值的高低则取决于满足食用者所需要的程度。第三，要具有相应的可接受的感官性状。食品是经口摄入体内的，食品的颜色、香、味、形、质直接作用于食用者的感觉器官。人们对食品感官性状的要求是多种多样的，这与民族、国家、地区、气候、年龄、职业、生活习惯、经济收入、食品供求状况等因素有关。人们虽然不可能经常品尝到最可口的食物，但对食物的感官性状有一个最基本的要求，那就是食品的感官性状为食用者所接受，否则无论其卫生条件再好，营养价值再高，都不可能作为食品。

（二）食品的含义

《食品法典》对食品的权威解释是：食品是指人们食用的所有加工、半加工或未加工过的物质，包括饲料、口香糖以及任何在“食品”加工生产或处理过程中使用的物质，但不包括化妆品、烟草或仅作药用的物质。一般认为，食品是对能满足人体营养和能量需要的多种可直接或间接食用的物品和产品的总称。世界上供人类食用的食品种类很多，不同种类的食品含有不同的营养和能量成分，不

^①《马克思、恩格斯选集》，第十卷，北京：人民出版社，1972年版，第349页。

同的食品对维持人体健康和正常活动发挥着不同的作用。在现实生活中，食品有多种多样，但不论何种食品，其最基本的特征：一是含有营养和能量，二是可以直接食用，三是有益于人体健康。

1. 食品与食物是两个既有联系又有区别的概念

在市场经济条件下，食品与食物同属于商品或食物产品的范畴，二者在含义上是等同或相通的，生活中经常交互使用，但也有区别。一方面，食物有天然食物和加工食物之分，因此人们往往认为，食品是指在天然食物原料基础上，经过人为地加工、制造所生产的食物产品。但并不是所有食品都可以直接为人类食用，如粮食加工产品。在这种情况下，食物是指人工食品中可以直接为人类食用的那部分产品。那些无需经过加工也可以直接食用的各种人工物品或天然物品也可以称为食物，这时的食品是市场化了的食物。在这种情况下，食品的概念也涵盖食物在内。另一方面，并不是所有的食品都可以等同于食物，这种区别有的是习惯叫法不同，有的则具有实质性。一般称加工后的食物为食品，但也不尽然。经食品厂生产的称为食品，而经烹饪加工仍称之为食物。在消费、营销领域里，多使用“食品”一词，而在营养学里则常使用“食物”一词。我们习惯上把从超市中购到的米、面粉、肉禽类商品称为食品，从常识上看，这些食品不经过加工是不能食用的，显然这些不能直接食用的食品与可以直接食用的食物在概念上是有区别的。

2. 食品与粮食的内涵和范围既有联系又有区别

首先，粮食一般是指稻谷、小麦、玉米、高粱、谷子及其他杂粮，还包括薯类和豆类、豆油等，而食品的内涵要比粮食宽泛得多。联合国粮农组织的《生产年鉴》认为，食品包括谷物类、块根和块茎作物类、油料作物类（包括豆类）、蔬菜和瓜类、糖料作物类、水果和浆果类、家畜和家禽类，以及水产品类等，共有八大类 100 多种。其次，食品和粮食的产业范围也不同。粮食生产属于主要在水田和旱地生产的种植业。按照国家退耕还林的有关规定，生产粮食的耕地坡度要求在 25 度以下，否则要退耕还林（草）。而食品生产则面向整个国土资源，既包括种植业（水田和旱地），也包括畜牧业（草原）、林业（山地）、水产业（河、湖、江、海等水域），以及食品、农产品加工业等。

3. 食品与农产品也是既有联系又有区别的

首先，农产品是通过各种农业活动过程所获得的各种物质产品，其中部分是可以直接供人类食用的食品，如香蕉、苹果等各种水果和西红柿、黄瓜等多种蔬菜。而那些不能直接食用，需要经过一定加工才可食用的农产品如谷物、各种生肉等农产品，由于它们是制作食品的原料，一般称为原料食品。其次，现代食品加工业建立在农产品和现代企业基础上，许多可以直接食用的食品来自于食品加工业。食品是由农产品等通过加工形成的食物产品，用于食品加工的农产品既包

括原料性农产品，又包括可以直接食用的农产品。食品加工可以改变农产品的食用性，增加食品被直接食用的机会。但是，由直接可以食用农产品加工形成的食品不一定仍可直接食用，而由原料性农产品加工形成的食品也不是都不可以直接食用。食品加工增加了食品的种类和特性，也使食品与农产品有了明显的区别。

从上述对食品、食物和农产品的分析比较可知，给食品下一个准确无误的含义，并非易事。食品可称作供人类食用的物品，但这种解释太空泛。为了便于理解，我们把食品分为狭义食品和广义食品。狭义的食品是指获取和购买后可以直接食用、经简单加工后即可食用的各种天然和人工食品；而广义的食品除包括可以直接食用的各种食品之外，还应该包括用于加工各种食品的食物原料，如粮食、面粉、各种生肉以及豆类、薯类等。食品是一种十分特殊的产品，食品消费过程本身又是人类自身再生产的过程。马克思说：“消费直接也是生产，正如自然界中的元素和化学物质的消费是植物的生产一样。例如，吃喝是消费形式之一，人吃喝就是生产自己的身体，这是明显的事。”^① 马克思的经典论述为我们理解食品的含义提供了重要的理论依据。

三、食品的分类

（一）食品分类的意义

食品分类是指为了达到某种目的或满足某种消费需要，选择适当的分类标志和特征，将各种食品科学地划分为不同的种类和品种。食品的多样性是食品分类的前提。从人体的生理代谢角度看，任何一种天然食品都不可能提供人体所需的多种营养和能量。只有通过由多种食品构成的平衡膳食，才能确保满足人体对各种营养和能量的需要。食品的种类和品种不仅繁多，而且随着科技的进步、生活水平的提高和人们消费观念的变化，新的食品不断出现，因此对五花八门的食品进行分类十分必要。

对食品进行分类的意义是：①有利于食品的开发、生产、加工、包装和销售；②有利于食品的购买、调拨、仓储、运输以及食品广告的制作和管理；③有利于消除由环境导致的食品污染，有利于加强环境管理；④有利于消费者的购买、消费和维护消费者权益；⑤有利于食品安全卫生质量监督，有利于打击假冒伪劣商品；⑥有利于食品在国内贸易和国际贸易中顺利流通；⑦有利于政府在食品生产、流通、消费各领域进行计划、统计以及进行价格和税收等方面的管理；⑧有利于开展食品的编码、各类食品信息的储存和现代化的食品经营管理；⑨有利于政府制定食品安全的法律法规和相关的各类标准；⑩有利于在国内外开展食品安全卫生、营养和食品科学的研究。

^①《马克思、恩格斯选集》，第2卷，北京：人民出版社，1972年版，第93页。

(二) 食品分类的方法

1. 根据食品是否经过加工分类

(1) 原料食品 原料食品是由食品各生产部门(如农、林、牧、渔业等)所提供的各种未经再加工的产品。绝大多数原料食品来源于植物界或动物界,少数原料食品来源于矿物界、微生物界或人工合成和进口,因此原料食品可分为以下5类:①植物性食品,它是天然形成的食品,可分为陆生植物性食品和水生植物性食品。前者的主要种类有谷类、杂粮、薯类、豆类、糖类、植物油、蔬菜、水果、茶叶、可可、咖啡等;后者的主要种类是海产藻类,如海带、鹿角菜、裙带菜、紫菜、石花菜等。②动物性食品,包括陆生动物性食品和水生动物性食品。前者的主要种类有畜类、禽类、蛋类、奶类等;后者的主要种类有鱼类、虾类、贝类、蟹类、鳖类等。③微生物性食品,主要有木耳、银耳、猴头菇、各种蘑菇等。④矿物性食品,是指来源于非生物界的食品,如各种矿泉水、盐等。⑤人工合成食品,如人造肉、可口可乐、各种白酒、果酒、葡萄酒、啤酒和各种饮料等。此外,如果上述5类食品源于进口,可视为该食品的进口食品。

另外,大多数原料食品根据其生理生化特点和品质特征的不同,又可分为鲜活食品、生鲜食品和粮豆类食品。①鲜活食品,一般是指具有呼吸作用的新鲜食品,如蔬菜、水果、鲜蛋和水产活品等。植物性鲜活食品呼吸作用的强弱与它们的生命活动及储藏性能有密切关系。②生鲜食品,一般是指含有多种酶类,但不具有呼吸作用的新鲜食品,如鲜畜肉、鲜禽肉、鲜奶和水产鲜品等。生鲜食品体内各种生化作用仍在不断进行,外界环境条件对它们的质量变化有很大影响。③粮豆类食品,主要包括稻谷、小麦、玉米、高粱、小米、大豆、绿豆和小豆等,这类食品水分含量很低,呼吸作用微弱,可耐较长时间的储藏。

(2) 加工食品 加工食品经过加工后所得到的各种加工层次的产品,其种类和品种多种多样,主要包括:①根据加工技术和方法的不同,可分为冷冻食品、干燥食品、发酵食品、膨化食品、烘烤食品、浓缩食品、结晶食品、蒸煮食品、罐头食品、消毒食品、腌制食品、熏制食品、辐照食品等;②根据加工原料的不同,可分为粮食制品、淀粉制品、蔬菜制品、水果制品、禽肉制品、蛋制品、乳制品、糖果、茶叶、酒等;③根据加工食品形态的不同,可分为固态食品、液态食品、凝胶食品、流体食品、悬浮食品等;④根据食品加工程度的不同,可分为成品和半成品。

2. 根据食品含营养成分的不同特点分类

(1) 谷类与薯类食品 谷物食品是人体所需碳水化合物和热能的主要来源,同时也提供蛋白质、膳食纤维、各种矿物质和维生素等常规营养。正因为如此,谷类和薯类食品在人类饮食结构中占据主食地位。谷类与薯类食品主要来自于农产品中的栽培作物,谷类包括大米、小麦、玉米、小米、高粱、杂粮等;薯类包

括马铃薯、甘薯、木薯等。

(2) 蛋白质类食品 蛋白质类食品又称动物性食品，主要来自于畜牧养殖及渔业、水产养殖的各种陆生和水生动物，包括猪、牛、羊、禽、鱼、奶、蛋等多种蛋白质食物，主要提供人体所需要的动物性蛋白质、脂肪、无机盐矿物质和维生素 A、维生素 B₂、维生素 B₁₂ 等基本营养。蛋白质食品的种类和数量经常代表着食品的档次和饮食水平，一般来说发达国家蛋白质食品的消费量大大高于发展中国家。

(3) 豆类食品 豆类食品包括大豆及其各种加工食品，主要提供人体新陈代谢所需要的植物蛋白质、植物脂肪、饱和脂肪酸、植物纤维、矿物质和 B 族维生素等营养。豆类食品既是健康食品，又是形体食品。经常吃豆腐，喝豆奶、豆浆，可以保持健康，控制体重，保持形体美。在中国的饮食结构中，豆制品占有特殊重要的地位。豆类作物有根瘤菌，可以固氮，改善土壤营养和生态环境，因此，豆类食品还是生态食品。豆类食物现在正在成为时尚食品，为世界各地消费者所喜爱。

(4) 蔬果类食品 蔬果类食品主要来自蔬菜和林果业。蔬菜类食品包括黄瓜、豆角、西红柿、萝卜、白菜等鲜果、根茎、叶茎等蔬菜。这类食品是人类饮食的主要副食品来源，主要提供人体所需要的膳食纤维、无机盐等多种矿物质、维生素 C 和胡萝卜素等营养。蔬菜可改善饮食，帮助消化。水果类食品包括苹果、柑橘、梨、葡萄、香蕉、杏、桃、核桃、枣等各种干鲜果品。水果类食品正在由休闲食品走向健康食品和形体食品，其生理和营养功能类似于蔬菜食品，但食用方法不同，蔬菜多以熟食为主，水果则以生食为主。

(5) 能量食品 能量食品主要来自于动物脂肪、植物油、淀粉以及食用糖和酒类，主要提供人体活动所需要的能量。能量食品蛋白质、矿物质和维生素等营养成分少，体力劳动者应适当增加该类食品的摄入量。但经常食用能量食品，又缺乏足够的体力劳动，则易导致能量在体内积累，表现为脂肪增加，不利于健康。

3. 按照食品质量安全程度分类

所谓食品质量安全是指食品质量状况对食用者健康、安全的保证程度。用于消费者最终消费的食品，不得出现因食品原料、包装问题或生产加工、运输、储存过程中存在的质量问题对人体健康、人身安全造成或可能造成任何不利的影 响。具体有三个内容：一是食品污染，包括生物、化学、物理等污染；二是食品工业技术发展所带来的安全问题，包括食品添加剂、生产配剂、转基因食品等；三是滥用食品标识，包括伪造生产日期、厂名厂址、虚假成分标识等。一般来说安全食品分为三类：①无公害食品。无公害农产品是由环境污染造成的“公害”引申而来，是指产地环境、生产过程和产品质量符合一定的标准和规范要求，并经认证合格获得认证证书，允许使用无公害农产品标志的未经加工或者初加工的食用农产品。无公害农产品的质量指标主要包括两个方面，即产品中重金属含量