



全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教材指导委员会审定



果品商品学

● 李嘉瑞 主编
● 果树专业用

中国农业出版社

95
F762.3
3

2

全国高等农业院校教材

果品商品学

李嘉瑞 主编

果树专业用

XAK13/28



3 0119 4615 3

中国农业出版社



C

167867

前 言

党的十四大决议指出：“将我国经济体制的改革目标，确定为建立社会主义市场经济体制。”果品是高值农产品，价格和销售受种类、品种、等级、季节和产地等因素的影响很大，贮藏、运输技术比其他农产品要求高，市场风险大，商品性表现十分明显。党的十一届三中全会以来，果品生产发展极快的事实，证明市场是果品发展的基本动力。为了使果树专业的学生更好地适应社会主义市场经济的需要，进一步促进果品商品的发展，我们编写了这本教材。

《果品商品学》是商品学的分支，是商品经济发展到一定时期而产生一门学科。本书以果品质量与价格为中心，全面地阐述了为实现果品商品价值所需要的有关理论、技术和知识。全书共分九章，内容包括：果品营养与食用科学；果品商品基地建设；果品的质量与检验；果品商品策略；果品价格与促销；果品流通与商品信息和果品国际市场的开发。

不同国家出版的商品学，在内涵和外缘方面差异很大，为此，我们认真研究了一些兄弟院校的油印教材和国内外有关专著，征求过不少专家的意见，结合我国目前现实情况，采用了现在这个体系。但由于经验不足，尚需在教学中进一步验证。在编写过程中我们汲取了国内外最新研究成果，以期使本书具有先进水平，作者虽竭尽全力，但毕竟是我国第一次公开出版《果品商品学》教材，缺点、错误在所难免，我们诚恳希望提出批评指正，使该书能不断充实提高，更加完善。

编写过程中曾得到沈阳农业大学景士西教授、西北农业大学魏正果教授、山东农业大学束怀瑞教授的关怀和指教，初稿完成后，朱家源教授和杜澍研究员进行了认真审阅，吉爱梅同志协助抄写、绘图，并蒙农业出版社的张本云、王琦琰同志的重视和支持，使本书很快与读者见面，在此一并敬致谢意。

编 者

1993年1月

主 编 李嘉瑞 (西北农业大学)
编 者 罗淑平 (西北农业大学)
冯双庆 (北京农业大学)
阎玉章 (西南农业大学)
马锋旺 (西北农业大学)
主审人 朱家源 (陕西财经学院)
杜 澍 (陕西省果树研究所)

内 容 简 介

本书用简明的语言,以果品商品质量和价值为中心全面介绍了鲜食果品及其加工品的消费、质量检验、商品基地建设、产品策略、果品流通、价格、促销和市场信息的基本理论与知识,同时对果品的国际市场概况和开拓我国果品的国际市场途径也作了阐述。是农业院校果树专业的基本教材,亦可供农林、商业、食品等院校师生、科学技术人员及从事果品生产、运输、加工和经营者参考。

目 录

绪论	1
一、商品学的发展	1
二、商品分类	2
三、果品的商品学特点	4
四、消费者运动	5
第一章 果品营养与食用科学	7
第一节 果品营养与膳食营养物的合理搭配	7
一、果品的营养	7
二、果品与膳食营养物的合理搭配	14
第二节 果品的医疗作用与食用科学	16
一、果品的医疗作用	16
二、水果的食用科学	19
第二章 果品生产与商品基地建设	21
第一节 果品生产特点	21
一、集约经营	21
二、生产周期长	21
三、鲜食是主要的利用形式	22
四、种类、品种和质量对价格影响极大	22
第二节 果树优生区与商品基地	22
一、优生区和商品基地	22
二、主要果树要求的最适宜气象指标	23
第三节 果品商品基地建设	23
一、果品商品基地建设的原则	25
二、果品商品基地的规划	25
第三章 果品质量与检验	28
第一节 果品质量	28
一、果实品质的概念	28
二、构成果品质量的要素	28
三、质量评价	28
第二节 果品标准的种类及基本要求	29
一、果品标准分类	29
二、制标过程和标准的基本要求	30
三、标准的实施	33
第三节 果品品质鉴定与验收	34
一、品质鉴定方法与内容	34
二、安全因素	36
三、果品的验收	39

第四章 果品商品策略	40
第一节 产品的生命周期	40
一、生命周期的概念	40
二、产品生命周期各阶段的特点和策略	41
三、最佳产品组合策略	42
第二节 新产品的开发	43
一、新产品的概念	43
二、新产品开发的原则	44
三、发展新产品的程序	44
第三节 果品包装	45
一、果品包装的作用	45
二、包装的种类与包装材料	45
三、包装的辅助材料	47
四、包装技术和包装方法	47
五、果品包装技术的开发	48
六、商品包装策略	49
第四节 厂牌、商标和服务	49
一、厂牌与商标的概念	49
二、厂牌与商标的作用	49
三、厂牌与商标的基本要求	50
四、服务	50
第五章 果品流通	51
第一节 概述	51
一、果品流通的概念和意义	51
二、果品流通特性	51
三、果品流通的基本内容	52
第二节 果品流通机构和形式	52
一、果品的流通机构	52
二、果品物流形式	53
三、果品商流形式	55
第三节 果品流通路线的选择	57
一、果品流通的基本特点	57
二、流通渠道的作用	57
三、流通渠道的选择	57
第六章 果品价格	60
第一节 果品价格的特点和作用	60
一、果品价格的作用	60
二、我国果品价格的特点	60
三、果品价格构成	62
第二节 价格与供需	62
一、供求与价格曲线	62
二、供给需求弹性	64
第三节 价格与质量	66
一、商品的质量与价格	66

二、果品质量在价格形成中的作用	67
三、果品质量差价的形式	68
第四节 果品价格形式	68
一、果品价格形式的演变	68
二、当前果品主要价格形式	69
第五节 果品价格表示方法	72
一、条形码简介	72
二、EAN码	72
第六节 果品订价策略	73
一、高价、低价与满意价格策略	73
二、折扣订价策略	74
三、心理订价策略	74
四、随行就市价格策略	74
五、抵制价格跌落的保证策略	75
第七章 果品促进销售	76
第一节 促进销售的概念和意义	76
一、促进销售的概念	76
二、促进销售的作用	76
三、果品促销的原则	77
四、促销的方式及组合	77
第二节 人员推销	77
一、人员推销的特点和推销员素质	77
二、如何作好人员推销工作	78
第三节 广告	79
一、广告的概念	79
二、广告的作用	80
三、广告媒体	80
四、广告设计和制作	81
五、广告策略	82
六、广告效果评价	83
第四节 营业推销	83
一、营业推销的概念	83
二、营业推销的形式和技巧	83
三、果品商品的销售营业场地与销售环境装饰	84
第五节 公共关系	85
一、公共关系的概念	85
二、公共关系的内容	86
三、公共关系的作用	86
四、公共关系的活动方式	86
五、公共关系中的文字宣传	87
第六节 消费者行为	87
一、消费者的需要	87
二、购买行为	88
第八章 果品商品信息	90

第一节 概述	90
一、果品商品信息的概念	90
二、果品商品信息的分类	90
三、商品信息的作用	90
第二节 果品商品信息的收集	91
一、果品商品信息收集的原则	91
二、果品信息收集的内容	92
三、果品信息收集的方法	92
第三节 果品商品信息的处理	97
一、果品市场信息处理的程序和内容	97
二、未来市场信息的获得——市场预测	97
第四节 果品市场信息的使用	107
一、果品市场信息的利用	107
二、果品市场营销决策	107
第九章 果品国际市场的开发	114
第一节 世界果品生产和贸易概况	114
一、世界果品生产	114
二、世界果品贸易	116
三、世界主要水果市场概况	118
第二节 我国果品的国际贸易	122
一、我国果品的出口与进口	122
二、我国果品的主要输出国及进口国	124
三、我国果品出口单价	124
第三节 目标市场的选择	125
一、初选目标市场	125
二、进行市场机会与市场容量调查	126
三、进行市场细分，并作出决策	126
第四节 发展我国果品外贸	126
一、我国果品出口贸易优势	126
二、我国果品出口贸易存在的问题	127
三、开拓果品国际贸易策略	127
主要参考文献	129

绪 论

商品学是以商品质量为中心内容,来研究商品使用价值及其变化规律的科学。按照这一观点,果品商品学主要包括商品分类、性质、鉴别、养护、包装、贮藏和流通等内容。随着生产技术的进步,商品经济的发展,人民消费水平的提高,人们对商品使用价值的认识也不断深入,商品学的内容也不断增加和更新。水野良象认为现代商品学应包括商品品质、商品策略和商品流通三项基本内容。

一、商品学的发展

在原始社会,人们的劳动果实只能勉强维持自己生存需要,商品并不存在,直至有了劳动剩余才出现商品交换,也随之出现市场。为了促进流通,特别是国际贸易的需要才出现《商品学》。1675年法国人Jacques Savary出版了《法国与外国商品贸易知识》一书;1708年Jakob Marperger编写了《商品辞典》;1717年德国C. L. Gunther教授出版了《商品学》教科书,其内容包括商品的分类、生产、性质、选购、鉴别、价格、包装、贮藏与用途。1780年德国经济学教授和自然历史学家Johann Beckmann (1739—1811)编著出版了《商品学导论》,至此商品学从知识汇集阶段变为以技术知识为主的阶段,建立了较完整的科学体系,因此J. Beckmann被认为是现代商品学的创始人。

我国商品学发展比较缓慢,隋唐时期陆羽的《茶经》,明朝李时珍的《本草纲目》是我国早期商品学著作,但主要包括商品分类、生产和性质。18世纪出版的商品学书籍有吴中孚的《商贾便览》、王秉元的《万宝全书》,对当时的贸易起到一定作用。1902年我国开始了商业教育,把商品学作为一门必修课程,陆续出版了一些书籍,如李澄翻译了日本的商品学,定名为《新译商品学》(1908);曾慵著的《商品学教本》(1914);嘯吟阁编著了《分类商品学》(1928);刘冠英的《现代商品学》(1934);方嘉禾的《商品研究通论》等;其中以《现代商品学》体系较完整,主要是德国商品学的体系和内容。

新中国成立以后,我国商品学的发展受原苏联的影响,强调了商品学是研究商品使用价值的科学,忽视了与市场机制的联系。

目前,各国的商品学研究内容很不一致,大多根据本国的实际情况和社会需要进行。东欧和原苏联的学者多半以商品质量保证为中心开展研究,忽视了商品交换与流通。日本、韩国从市场角度研究商品,欧洲各国侧重于产品开发、环境保护和商品流通。迄今,美、英和加拿大等还没有开设商品学,有关内容主要在营养、贮藏、运输、市场各种学科中进行研究。随着市场国际化和商品竞争的加剧,使人们不得不从经济观点研究商品学,最近E. Schaefer和E. Koesjol等人提出“营销经济商品学”新概念,近年来日本、西欧的商品学专著已都增加了市场学内容。

横观世界各国商品学的研究概况,各国商品学专家比较一致地认为:现代商品学是技

术与经济相结合的交叉学科，属于综合性应用科学，所以必须从技术、经济、社会多方面、多角度、系统地研究商品的社会使用价值及其变化规律。在自然科学的基础上，从经济观点，特别是从市场和消费者利益出发，不断完善商品学体系，全面研究商品与商品、商品与人、技术、经济、环境和资源的关系。

总之，近年来世界商品学有了很大发展，开始探讨现代商品学新体系，要求从自然科学、技术科学、社会科学，经济科学等各个角度研究商品的使用价值，并强调为市场经济发展服务（图0-1）。

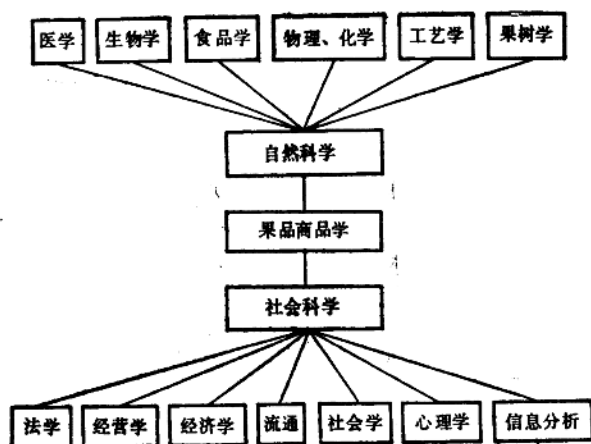


图 0-1 果品商品学与相关学科的关系

二、商品分类

商品的种类和品种极其繁多，据不完全统计，目前全世界商品达25万种之多，而且其成分、性质、性能、用途以及贮运和经营方式均不相同。为此，必须将商品分为不同的大类、类别、组别、品目和品种，才能科学地进行管理、经营和养护，更好地为消费者服务，也有利于计划、统计分析、科研和教学工作的进行。

商品分类常因商品特点、用途、性质而异，作为物质的商品主要是两类：生产商品和生活商品，生活商品又可分为生活用品和特殊商品，生活用品包括食品、衣服、医药、化妆和卫生用品等。食品又可继续细分（表0-1）。果品是主要的副食品之一，主要包括鲜果、干果和加工品，还可继续细分（表0 2）。

目前，商品的生产、流通日益发达，为了消费和行政管理的方便，许多国家都制定了标准商品分类（Standard Commodity Classification），实行统一标准，这种分类称为制度分类（Institutional Classification）。各国的分类方法不尽相同，通常按商品的原料、用途、结构和生产目的作为分类的原则。联合国为了便于经济贸易的统计，促进国际间的贸易，1951年制定了标准国际贸易分类系统SITC（Standard International Trade Classification），1960年进行修订，将商品分为10大类（表0 3）。

表 0-1 食品的分类方法

分类标志	类 别
用 途	主食；副食；调味品和嗜好品
购 买 者	普通消费品；专业人员消费品
生产部门	农产品；畜产品；水产品；林产品
加工方法	生鲜食品；冷冻食品；包装食品；罐装食品；盐渍食品；糖渍食品
营养种类	蛋白质食品；油脂类；淀粉类；维生素和矿质元素食品
特殊用途	急救备用食品；低糖食品；强化营养食品

表 0-2 果品的分类方法

分类标志	类 别
按果实结构	仁果类、核果类、浆果类、干果类、柑桔类、聚复果类，香蕉
加工方法	冷冻果品，果酒，果汁，果冻，果干，果酱，蜜饯，鲜果
耐 藏 性	耐藏果品，不耐藏果品，极不耐藏果品
成 熟 期	早熟、晚熟和中熟品种
栽培方式	野生、半野生和栽培果品

表 0-3 SITC分类编号

0	食品与动物 [00—09]
1	饮料与烟草 [11—12]
2	非食用的原材料 [21—29]
3	矿物性燃料、润滑油与相关产品 [32—35]
4	动物及植物油脂 [41—43]
5	化工产品 [51—59]
6	原材料制品 [61—69]
7	机械与运输机械 [71—73]
8	杂制品 [81—89]
9	特殊商品(如货币等)

分类等级通常为四级，最末一级才是具体的商品，每级都有编码，所以每种商品编号通常由6—8个阿拉伯数字构成，必要时最后一级还可英文字母表示。例如元帅苹果属于食品类→非加工食品→水果→苹果→元帅系苹果。

商品编号不仅有利于商品流通，而且可以起到防伪、保护消费者利益的作用，所以各国都十分重视，立有法规。我国商品编码尚在发展阶段，多为部颁，兹举轻工部有关罐头食品代号的统一规定，以供参考（表0 4）。

表 0-4 轻工部关于罐头食品品种编码规定

省市及企业代号	北京A; 上海B; 辽宁C; 吉林D; 黑龙江E; 内蒙古和宁夏F; 河北和天津G; 山东H; 河南I; 陕西J; 江苏K; 浙江L; 安徽M; 江西N; 山西O; 湖南P; 福建Q; 广东R; 广西S; 四川T; 云南U; 贵州V; 湖北W; 甘肃和青海X; 新疆和西藏Y; 台湾Z。字母后面用阿拉伯数字表示厂家
罐头品种编号	肉类 [1—199]; 禽类 [200—299]; 茄汁或油浸鱼类 [300—399]; 红烧或其它调味鱼类 [400—499]; 虾蟹贝类 [500—599]; 糖水果品、果酱、果冻类 [600—740]; 果汁类 [741—799]; 蔬菜类 [800—899]; 汤、坚果及其他 [900—1100]

三、果品的商品学特点

果品商品学是研究果实及其加工品使用价值及其变化规律的科学,是商品学的一个分支。果品商品的变化规律主要通过生产、流通和消费这三个环节表现出来。从社会利益出发,商品在各个环节中的流通应该是顺利的,而且这种流通越快表示商品经济越发达,由于这三个环节中参与者出发点不完全一致,所以这一过程并非绝对顺利,例如果农主要关心早结果、低成本、高产出。贩卖者更关心包装、运输、贮藏等果实商品品质和如何利用产地、季节、品种和质量差价。而消费者最关心的是果品质量与价格,这种关心通过买什么果品和为什么要买这种果品这两种形式表现出来。

果品除一部分进行加工销售外,其余的都要以鲜果供应给消费者,满足生活需要,作为商品果品具有下列几个特点:

(一) 果品及其加工品均属高值农产品 国际贸易把农产品分为低值产品和高值产品。低值产品包括谷物、油料及原料(如棉花、烟草),高值产品包括未加工的水果、干果、蔬菜、奶、蛋及各种精加工品。在世界农产品贸易中,从60年代初高值产品一直保持稳步增产的速度。由于果品生产管理精细、经营集约,单位面积上的收益远比一般其它作物为高,有“一亩园十亩田”的谚语。美国一亩小麦产值约为89美元,苹果为650美元。据意大利统计,单位面积上粮食和水果的产值比为1:2.5。我国果品生产虽然发展极快,但仍不能满足人民需要,水果产值更大。据陕西省12个果品生产县调查:果树发展不仅增加了农民收益,改善了财政状况,促进了运输、包装、商业的发展,也促进了粮食增产和生态环境的改善,所以正确认识发展果品的重要性十分必要。

(二) 营销资本相对较低,适合薄利多销 虽然果品属高值产品,但与多数工业品相比,单位重量的价格仍然很低,特别是零售商多半属“小本生意”,营销资本小。果品做为商品可以说是人人需要,四季供应,在经营上薄利多销,加速周转至为重要。

(三) 果品容重小,市场容量大 多数果品即使不进行包装的情况下,一般容重都小于 $0.6t/m^3$ 。品种和果实大小也影响容重,例如元帅系苹果容重为 $0.45-0.5t/m^3$;国光苹果为 $0.47-0.51t/m^3$;金冠苹果为 $0.44-0.49t/m^3$,如果考虑到包装容积,这一数值还会降低。当前果品包装趋势是小型化,所以在运输、贮藏和销售中必然提高成本。果品是人们日常生活的必需品,随着人民生活水平的提高,其重要性将会更加明显,人人需要,每日消费,市场容量很大。

(四) 货源的不稳定性和需求相对稳定的矛盾突出 果树是多年生作物,生命周期

长,栽后多半都要三年以上才有一定产量,自然灾害如水、旱、霜、冻、低温、冰雹、病虫害等对产量和品质影响极大,造成货源不稳定。1991年宁夏苹果花期平流霜冻大面积减产80%以上;1991年冬湖南、江西、浙江的柑桔受到冬季低温危害;西北地区的石榴、柿、猕猴桃和葡萄也大量抽条,产量大幅度下降。果品的消费需求则相对稳定,许多果品个人也不便久贮,所以安排好生产,保证一定产量,以稳定市场十分需要。

(五) 产品的地域性和季节性 果品生产受生态环境影响极大,优质产品都有其适宜的产区,如渤海湾和黄土高原的苹果、燕山板栗、四川的甜橙、新疆吐鲁番的葡萄和哈密瓜等等,所以发展果树要因地制宜。

果品生产的季节性很强,常常在旺季上市数量大,供大于求,淡季品种单纯上市数量少,供不应求,周年价格波动较大。例如80年代中期河南,陕西栽植的早熟桃虽然产量低,品质中等,但由于早上市,单位面积的产值却很高,果农竞相发展,结果走向反面,90年代早桃价格大跌,高产优质的中晚熟桃价格反而增高。由此可见,发展果树必须因地制宜,果品营销又可利用地域和地区差价,谋求发展流通。

(六) 鲜嫩、易腐 鲜果采收后仍具有生命,不断地进行新陈代谢,加之水份与糖的含量,在长途运输和贮藏过程中极易腐烂变质,失去商品价值。鲜果中树莓、草莓和荔枝极不耐贮运,即便在适宜的温度和湿度条件下也只能贮藏7--10天。葡萄、桃、杏、李贮藏时间较长,苹果和柑桔耐贮运,不少品种可贮藏160天以上。果品一般货架寿命短,长途贩运有一定风险,对贮藏和运输条件的要求比其他商品要高,多数果品要求完备的冷链系统(Cold Chain)才能保证质量,水果的加工品也有一定保质期,运输、贮藏成本较高。

四、消费者运动

不论是市场学,还是商品学,在相当长的时期内其出发点都着重于生产者和经销者,随着经济的发展,新产品不断出现,品种繁多,均消费价值不断增加,形成产品大增与消费大增的局面(Mass-Production and Mass-Consumption)。同时也出现了环境污染、伪劣商品的上市,消费者为了保获自己的利益开始发起消费者运动。

消费者运动(Consumer movement)也称消费者主义运动,主要是保护消费者的权益不受侵害,并允许消费者对获得生活标准过程中积累的不满,可以申诉、赔偿和补救。这一运动经历了无知、觉醒,最后取得了胜利。1960年经美、英、荷兰、比利时和澳大利亚联合成立了“国际消费者联盟”(IOCU),其宗旨是协助并积极推动各国消费者组织及政府致力于增进消费者利益;促进对消费品和服务进行比较;测验的国际合作;交流经验;促进消费信息,消费教育和消费保护方面的其他国际合作。1984年联合国第39届会议上提出了“关于保护消费者的决议(草案)”,1984年9月广州成立了我国第一个保护消费者利益的组织——广州市消费委员会。1985年元月中国消费者协会在北京成立,并创办了《中国消费者报》和《消费者》刊物。

(一) 消费者的权利 在社会主义市场经济条件下,消费者以货币换取商品和服务的质与量,都应该与其支出的货币相符合,否则,就是损害消费者利益,消费者的权利可因社会条件的改变而改变,但至少应包括如下几个方面。

1. 安全的权利 消费者有权要求避免产品对身体的伤害。鲜果中农药含量超标,加工品添加剂过多,包装容器污染都是不允许的。

2. 得知消费品信息的权利 特指消费者避免受骗、讹诈和故意给予错误信息,假冒商标的权利。选购、比较和有效的应用市场信息是消费者的权利。

3. 选择的权利 在国家政策允许的范围内确保消费者能够在竞争的商品中自由选择。

4. 反映意见受到重视的权利 要求有关规定符合消费者的利益,经销者要迅速、公正接待和回答消费者的意见。

(二) 消费者保护的主要内容

1. 商品对消费者的安全与健康 许多国家的法律规定:凡是可能危及消费者安全与健康的产品不允许出售,食品生产的原料来源、成分和生产条件都要按规定办事。

2. 商品的规格和质量 按有关标准进行,有关当局应随时抽查,对不符合质量标准的可以勒令停止生产、出售或进行处罚。

3. 商品价格 许多国家政府对生活基本必需品的价格力求相对稳定,出售商品要标价,冒牌减价商品属违法行为。

4. 商品标签 食品要求标明生产者的名称、地址;净重、成分和使用方法。

5. 广告 用法律形式规定不得做不诚实广告欺骗消费者。

6. 推销 不准进行“高压”推销和欺骗推销,不能向消费者索取非法服务费。

7. 商标和商号 应禁止使用易混淆、欺骗性名称。

8. 消费者的权利 受到损害时,应通过司法和行政程序加以解决。

(三) 消费者运动的发展 消费者运动已由个人自我保护,发展建立起专门组织——消费者协会,它应受到政府的支持,政府不仅要在消费者和经营者之间进行调解和仲裁,更重要的是对消费者保护进行宣传,加强生产和经营的管理进行消费者教育。同样消费者运动不是对企业的惩罚,而是要企业增加社会意识,对企业的发展有益,对市场的繁荣有益。

(李嘉瑞 编撰)

第一章 果品营养与食用科学

果品以其特有的色、香、味及营养价值成为深受人们喜爱的一种食品。我国的果树资源丰富，种类、品种繁多，人们常把果品在食品构成中所占的比例作为衡量生活水平的标志之一。随着生活水平的提高，人们对果品的要求也越来越高，不仅需要种类多、质量好，还要求周年均衡供应，因此推动了果树生产和果品贮藏加工业的发展。据统计，1952年全国果品的总产量只有 6.79×10^4 t，1990年我国果品总产量为 1.98×10^7 t。预计2000年果品的总产量将达到 4.5×10^7 t。由于我国人口众多，1990年的年人均量为33.3kg（含生食瓜类）预计本世纪末可达75kg，美国的年人均消费量为108kg，相比之下，在水果的消费上我们与发达国家仍有较大的差距。

人类为了维持生命健康，保证生长、发育和从事工作和劳动，每天必须摄入一定数量的、含有人体所需各种营养的食物，供给人体所必需的能量，满足人体各个时期对营养的需要。对营养的需要是指对营养素的要求，如蛋白质、脂肪、碳水化合物、水、维生素和无机盐等（表1-1）。人体所必需的物质有50多种，没有哪一种食品能完全按照人体所需要的数量和配比提供营养素，因此，我们必须研究膳食结构，找到最有益的食品配比，达到合理营养的目的。

表 1-1 成人每天营养的需要量

（引自饮食与健康）

营 养 素	人体每天需要量
蛋 白 质	70—90g
脂 肪	60—80g
糖(碳水化合物)	400—500g
铁	0.6g
磷	0.9g
钙(Ca)	0.8g
氯化钠(NaCl)	12—20g
维生素A(V _A)	3500—5000IU
硫胺素(V _B)	1.5g
核黄素(V _B ₂)	1.5mg
尼克酸(烟酸)	1.5mg
维生素C(V _C)	75—100mg

第一节 果品营养与膳食营养物的合理搭配

一、果品的营养

果品是人们日常生活中的重要食品之一，它含有人体所需的多种营养素，其中糖、维

生素、矿物质尤为突出。此外水果的含水量高，含有多种有机酸、芳香物质、色素、纤维素及果胶，这些物质虽无营养效能，却给以水果良好的感官性质，使人增进食欲、有助于消化。水果的营养成分大致与蔬菜相同，在我国，除少数凉拌菜，蔬菜多为熟食，其V_C大多流失殆尽，因此无法由蔬菜中摄取足够的维生素。而且吃蔬菜并不能完全代替果品，因为有些果品所含的成分非蔬菜所能代替（表1-2）。

（一）糖类 糖是决定果品营养和甜味的主要成分，除淀粉外，水果中主要含有葡萄糖、果糖和蔗糖，前两种可直接被人体吸收利用，对人体营养价值最高，蔗糖在转化酶的作用下可水解为葡萄糖和果糖。水果的含糖种类和数量因种类和品种而异，二果类如苹果和梨的果糖含量最丰富，葡萄糖和蔗糖次之；浆果类如葡萄、草莓、猕猴桃等含葡萄糖和果糖较多，核果类如桃和杏等以蔗糖为主，柑桔类含蔗糖。糖是人体热能的来源，人体每天所消耗的热能都是通过碳水化合物代谢完成的。每100g果品的发热量约为50kcal。水果中含糖多的是葡萄，可达20%以上，而苹果只有6%—10%，柠檬含糖最少，只有0.5%。除种和品种差异外，果实的含糖量还随着成熟度的增加而增加。此外，水果的甜

表 1-2 果品营养成分

摘自《食物成分表》。

名 称	食部 (%)	能量 (kcal)	水分 (g)	蛋白 质 (g)	脂肪 (g)	膳食 纤维 (g)	碳水 化合物 (g)	胡萝 卜素 (μg)	视黄醇 当量 (μg)	硫胺 素 (mg)	核黄 素 (mg)
菠 萝	68	41	88.4	0.5	0.1	1.3	9.5	200	33	0.04	0.02
菠萝蜜肉	43	103	73.2	0.2	0.3	0.8	24.9	—	—	0.06	0.05
草 莓	97	30	91.3	1.0	0.2	1.1	6.0	30	5	0.02	0.03
草 莓 酱	100	269	32.5	0.8	0.2	0.2	66.1	—	—	0.15	0.10
橙	74	47	87.4	0.8	0.2	0.6	10.5	160	27	0.05	0.04
番 石 榴	97	41	83.9	1.1	0.4	5.9	8.3	—	53	0.02	0.05
橄榄(白榄)	80	49	83.1	0.8	0.2	4.0	11.1	130	22	0.01	0.01
桂圆(鲜)	50	70	81.4	1.2	0.1	0.4	16.2	20	3	0.01	0.14
桂圆(干)	37	273	26.9	5.0	0.2	2.0	62.8	—	—	—	0.39
山 楂	76	95	73.0	0.5	0.6	3.1	22.0	100	17	0.02	0.02
山楂(干)	100	152	11.1	4.3	2.2	49.7	28.7	60	10	0.02	0.18
黄 皮	59	31	87.6	1.6	0.2	4.3	5.6	—	—	0.13	0.06
桔(福桔)	67	45	88.1	1.0	0.2	0.4	9.9	600	100	0.05	0.02
桔 饼	100	364	5.4	0.6	0.4	3.5	89.4	260	43	0.03	0.19
李(玉皇李)	91	36	90.0	0.7	0.2	0.9	7.8	150	25	0.03	0.02
梨(巴梨)	79	46	86.1	0.4	0.2	2.2	10.7	10	2	0.03	0.05
梨(酥梨)	72	43	88.0	0.3	0.1	1.2	10.2	—	—	0.03	0.02
梨(糖水罐头)	100	33	90.4	0.5	0.2	1.4	7.4	—	—	0.02	0.04
荔枝(鲜)	73	70	81.9	0.9	0.2	0.5	16.1	10	2	0.10	0.04
枇 杷	60	32	90.6	0.6	0.2	1.3	7.0	8050	1342	0.01	0.04
柠 檬	66	35	91.0	1.1	1.2	1.3	4.9	—	—	0.05	0.02
枇 杷	62	39	89.3	0.8	0.2	0.8	8.5	700	117	0.01	0.03
苹果(红星)	85	57	85.0	0.4	0.1	0.8	13.5	10	2	微	0.02
苹果(红富士)	85	45	86.9	0.7	0.4	2.1	9.6	600	100	0.01	—
苹果 酱	100	277	30.4	0.4	0.1	0.3	68.7	—	—	0.28	0.02