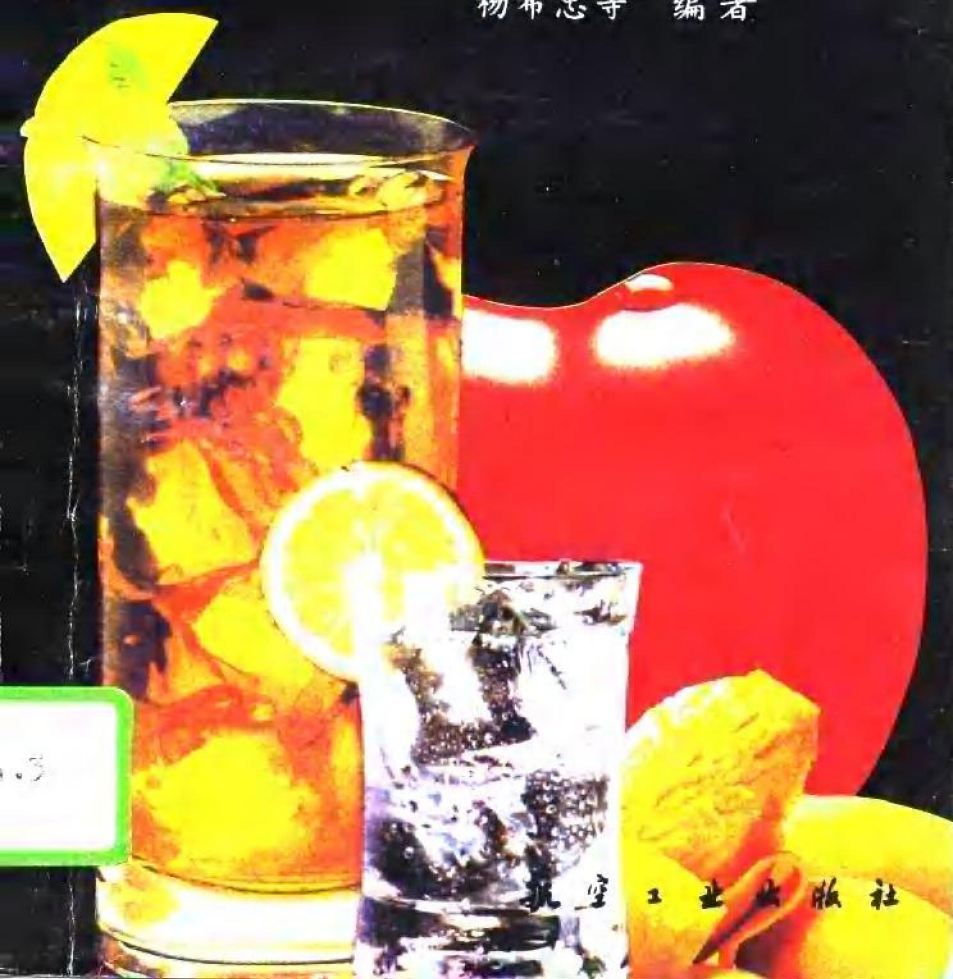


吃水果的科学

杨希忠等 编著



航空工业出版社

吃水果的科学

——



内 容 提 要

本书以水果的保健益寿作用为主线,简要介绍了57种水果的产地、营养成分、药用价值、食用加工等相关知识,搜集整理了防治常见疾病的水果食疗验方1200余条和家庭自制果品的11种方法。

本书追求科学性、专业性、科普性的有机结合,既适合广大群众阅读应用,也可作为医疗保健人员及烹饪职业培训的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

吃水果的科学/杨希忠等编著. —北京:航空工业出版社,
1996. 1

ISBN 7-80046-933-6

I. 吃… II. 杨… III. ①水果-食品营养分析
②水果-食物疗法-验方 IV. R247. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第10534号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

煤炭工业出版社印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

1996年1月第1版

1996年1月第1次印刷

开本: 787×1092 1/32

印张: 9.125 字数: 204千字

印数: 1—5000

定价: 10.80元

主 编

杨希忠 潘彦清 钟奋毓

副主编

张瑞军 段梅珍 钱方庆 蔡义鸿

编 委

潘蔼荣 王玲杰 赵玉林
蔡应南 张 晓 王振英
余经桢

目 录

第一章 总 论	(1)
第一节 人类与水果	(1)
第二节 水果的营养价值	(4)
第三节 水果的药用价值	(15)
第四节 水果的食疗价值	(20)
第五节 水果制品古今谈	(23)
第二章 食用水果简介	(26)
第一节 木本植物类水果	(26)
椰子 (26) 杧果 (27) 枇杷 (29) 杏 (31) 桑椹 (32) 梅 (33) 桃 (35) 李 (38) 杨梅 (40) 黄皮果 (42) 荔枝 (43) 龙眼 (45) 番木瓜 (48) 菠萝蜜 (49) 板栗 (51) 橄榄 (53) 腰果 (55) 山楂 (56) 梨 (58) 苹果 (60) 柿子 (62) 核桃 (65) 杨桃 (67) 刺梨 (68) 甜橙 (69) 桔子 (71) 金桔 (73) 余甘 (75) 沙果 (76) 番石榴 (77) 香榧 (78) 银杏 (80) 柚子 (82) 槟榔 (84) 柠檬 (85) 樱桃 (86) 无花果 (88) 石榴 (90) 大枣 (92) 榛子 (95) 木瓜 (96) 沙棘果 (98) 松子 (99) 海枣 (101)	
第二节 草本植物类水果	(102)
香蕉 (102) 甜瓜 (104) 菠萝 (105) 菱 (107) 荸荠 (109) 番茄 (110) 甘蔗 (111) 西瓜 (113) 草莓 (115)	
第三节 藤本植物类水果	(116)
羊奶果 (116) 罗汉果 (118) 猕猴桃 (119) 葡萄 (122)	

第三章 水果食疗验方备要 (125)

第一节 呼吸系统疾病验方 (125)

咳嗽 (125) 咯血 (131) 胸痛 (132) 感冒 (133)

支气管炎 (135) 肺炎 (138) 支气管哮喘 (139)

第二节 循环系统疾病验方 (142)

心悸 (142) 高血压 (143) 冠心病 (145) 高血脂症 (147)

第三节 消化系统疾病验方 (148)

呕吐 (148) 呃逆 (150) 吐血 (151) 腹胀 (152)

腹泻 (153) 腹痛 (155) 便秘 (156) 便血 (158)

急性胃肠炎 (159) 慢性胃炎 (160) 消化性溃疡 (161)

慢性肝炎 (162) 肝硬化 (162) 胆囊炎及胆石症 (163)

痔疮 (164) 慢性阑尾炎 (165)

第四节 泌尿系统疾病验方 (165)

血尿 (165) 急性肾炎 (166) 慢性肾炎 (167)

膀胱炎 (167) 尿路结石 (168)

第五节 神经系统疾病验方 (169)

头痛 (169) 偏头痛 (170) 失眠 (170) 健忘 (171)

神经衰弱 (172) 中风 (173)

第六节 五官疾病验方 (173)

牙痛 (173) 牙周病 (174) 口腔溃疡 (175)

声音嘶哑 (175) 咽喉炎 (176) 异物梗喉 (179)

扁桃腺炎 (179) 视力减退 (180) 耳鸣 (180)

第七节 皮肤疾病验方 (181)

多汗 (181) 盗汗 (182) 白癜风 (183) 银屑病 (183)

痤疮 (184) 白发 (184) 荨麻疹 (185)

第八节 妇科疾病验方 (185)

痛经 (185) 闭经 (186) 月经不调 (188)

白带过多 (190) 功能性子宫出血 (190) 宫颈炎 (192)

子宫脱垂 (192) 妊娠呕吐 (193) 妊娠水肿 (194)

妊娠腹痛 (195)	习惯性流产 (195)	产后出血 (196)
产后缺乳 (196)	女性不孕症 (197)	
第九节 小儿疾病验方	(198)	
小儿厌食 (198)	小儿呕吐 (199)	小儿腹泻 (200)
遗尿 (202)	小儿佝偻病 (203)	小儿夏季热 (203)
第十节 传染病验方	(204)	
水痘 (204)	麻疹 (204)	百日咳 (206)
流行性感冒 (207)	肺结核 (208)	细菌性痢疾 (209)
病毒性肝炎 (211)	疟疾 (213)	
第十一节 寄生虫病验方	(214)	
蛔虫病 (214)	钩虫病 (215)	绦虫病 (216)
蛲虫病 (218)	丝虫病 (218)	血吸虫病 (219)
第十二节 其他疾病验方	(219)	
水肿 (219)	贫血 (221)	腰痛 (222)
风湿病 (222)	中暑 (223)	醉酒 (223)
糖尿病 (224)	甲状腺肿大 (224)	疝气 (225)
矽肺 (226)	遗精 (226)	阳萎 (227)
肿瘤 (228)		
第四章 家庭自制果品指南	(230)	
第一节 凉拌果品	(230)	
第二节 油炸果品	(231)	
第三节 烧炒果品	(233)	
第四节 清蒸果品	(237)	
第五节 炖煮果品	(240)	
第六节 果品糕	(245)	
第七节 果品饮	(247)	
第八节 果品粥	(252)	
第九节 果品酒	(257)	
第十节 果品酱	(260)	

第十一节 果品茶 (263)

第五章 科学吃果 (265)

生吃水果要讲卫生 (265) 忌吃腐烂变质水果 (265) 清除
水果残留农药简法 (265) 养成吃水果前洗手的习惯 (266)
吃水果的最佳时间 (267) 孕妇吃酸果并非越多越好 (267)
吃水果牙酸怎么办 (267) 久看电视应多吃水果 (268) 不
要生吃果核仁 (268) 怀孕早期不宜多吃水果罐头 (268)
慢性肾功能不全病人忌吃坚果 (269) 婴幼儿饮果汁有利生
长发育 (269) 小儿送服药物不宜用果汁 (269) 婴幼儿不
宜过量摄入苹果汁 (270) 夏天不宜多饮柠檬饮料 (270)
冰冻饮料温度不宜太低 (270) 水果罐头启封后最好一次吃
完 (271) 老年人不宜多吃水果罐头 (271) 吃荔枝谨防荔
枝病 (271) 荔枝保鲜法 (272) 家庭怎样储藏梨 (272)
梨子冻后更好吃 (272) 家庭如何储存苹果 (273) 空腹不
要吃柿子 (273) 柿饼表面的白粉能吃吗 (273) 柿子脱涩
简法 (274) 柿子与红薯不能同吃 (274) 怎样储存甜橙
(274) 桔子好吃勿过量 (275) 家庭怎样储存柑桔 (275)
吃生银杏易中毒 (275) 怎样储存板栗 (276) 生香蕉如何
催熟 (276) 吃菠萝谨防过敏 (277) 青番茄不能生吃
(277) 番茄不宜空腹吃 (277) 怎样挑选成熟西瓜 (278)
猕猴桃家庭催熟简法 (278) 怎样储存草莓 (278) 生吃草
莓要消毒 (279) 霉变甘蔗不能吃 (279) 怎样识别霉变甘
蔗 (279) 吃生荸荠要防姜片虫病 (280) 怎样延长杨梅的
食用期 (280) 腹腔手术后不能随意喝果汁饮料 (280) 水
果不能代替蔬菜 (281) 糖尿病人不宜吃哪些水果 (281)
肾炎病人不宜吃哪些水果 (281) 哪些水果不宜与海味品同
吃 (282) 生食水果抗衰老 (282)

第一章 总 论

第一节 人类与水果

食物是人类维持生命活动、繁衍后代的物质基础和根本保证。我国古代著名医药学家孙思邈在《备急千金方》中说：“安生之本，必资于食。”原始社会里，人们靠狩猎、捕捉鱼虾和采集植物为生，其中水果是最早作为食物的一类植物。果品作为重要食物在我国早有记载，《战国策》列举燕地资源时指出：“北有枣、栗之利，民虽不由田作，枣、栗之实足食于民矣。”秦汉以后，水果在人类饮食生活中的地位更加重要。中国最早的医典《黄帝内经》中明确指出，合理的膳食结构应该是“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充，气味合而服之，以补中益气。”由此可见水果在人类生存和增进健康中所占的重要地位。

祖国医学十分重视对养生保健和长寿科学的探讨，认为经常食用水果对延年益寿有不可低估的作用。古人说：“尝遍百果能成仙”，这里所说的“仙”是祛病延年、健康长寿的同义语。现代科学研究结果表明，水果含有碳水化合物、蛋白质、脂肪、微量元素、有机酸、维生素等人体必需的营养素，有些物质如纤维素、维生素C、亚油酸、果胶、酶等在体内互相配合、互相促进，具有降低血胆固醇、阻止致癌物质亚硝酸胺合成等作用。经常食用水果使人精力充沛，皮肤细嫩，可预防高血压、动脉硬化、冠心病等多种疾病的发生，故水果

被誉为“长寿食品”、“健康食品”、“护肤食品”、“美容食品”。随着人们生活水平的提高和科学进步，人类的食物结构发生了明显变化，水果已经成为人类食谱的重要组成部分。营养学专家指出，每人每年食用水果 85 千克左右，才能满足人体正常营养素的基本需要量。

水果作为一种食品文化现象，已藏于文化底蕴载入史册。我国的《诗经》、《史记》、《尔雅》、《广志》、《异物志》、《食物草本》、《西阳杂俎》、《普济方》、《农政全书》等许多著作中都有关于李、葡萄、栗、柚、香蕉、苹果等水果的记述，其内涵远远超出水果为人体补充营养、充饥饱腹的范畴。

文学艺术作品是反映社会生活的镜子。古典文学名著《金瓶梅》是一部现实主义小说，书中除突出表现西门庆家族骄奢淫逸、欺男霸女外，还不厌其烦地描写了西门庆家中的饮食，其中主食、鲜果、干果等肴馔食品多达 200 余种，涉及雪梨、枇杷、柑桔、葡萄、石榴、龙眼、橄榄、红枣、香榧、栗子、荸荠等多种水果。另一部伟大作品《红楼梦》中描写贾宝玉过生日时摆出来的 40 只果盘，盛放了酥核桃、杏脯肉、荔枝干、鲜柳橙、潮州柑、沙田柚、甜黄皮、糖椰角、蜜饯桃脯、酸青梅等几十种果品。

我国古代诗歌中也留下了众多有关水果的诗句。最早的诗歌集《诗经》中有一首木瓜歌：“投我以木瓜，报之以琼瑶”；爱国诗人屈原写过《桔颂》；唐代大诗人李白《久别离》中的“玉窗可见樱桃花”，宋代苏东坡写的“一年好景君须记，最是橙黄桔绿时”，元代顾阿英写的“蔗浆玉碗冰冷冷”，明代曹子金在《荔枝歌》中写的“海内如推百果王，鲜食荔枝终第一”，杨循吉在《初食杨梅》中写的“满盘新扎恣狂啖，十指染丹如茜著”，清代诗人写下的“六月鲜荷莲水碧，

“千家万枣射云红”等等，都是以水果为题材的脍炙人口的诗篇。

汉语历史悠久，在汉语成语和民间流传的俗语中，有不少与水果有关。“哀梨蒸食”、“余桃啖君”、“望梅止渴”和“桃腮杏脸”等成语，寓意深刻。“白吃的果子还嫌酸”、“核桃仁——不敲出不来”、“囫囵吞枣——不知其味”、“瞎子吃西瓜——不知红白瓢”等俗语和歇后语，耐人寻味。

世界各国有不同的风土人情和民族习惯。外国一些民族把水果作为吉祥之物，苹果、桔子在许多地方是平安、吉祥的象征。南美洲的巴西人把“金桦果”当作幸福的象征，每逢新年午夜钟声响过，便到附近的山林寻采，谁采得多就预示着谁最幸福。

春节是中国人民的传统佳节，水果是千家万户的必备食品。每年春节前，达斡尔族人民都要上山采摘“稠李子”和“山丁子”两种野果晒干，研成粉末为主料，制成象征甜蜜的名点“梅乐瓦特”和“乌力热瓦特”作为节日食品。傣族在欢庆新年的团圆家宴上，都要摆放芭蕉、木瓜、芒果、甘蔗和糯米糍，寄托对美好生活的憧憬。

我国有 56 个民族，各民族婚姻习俗丰富多采。汉族许多地方在送新婚贺礼时，要送干果四品（荔枝、桂圆、胡桃、蜜枣）给女方家，寓意“甜甜蜜蜜乐陶陶，成双成对活到老”。满族婚礼对礼仪食俗颇有讲究，除有许多定规外，还要蒸一些印有大红喜字的馒头，馒头内放有枣栗等果品，取“早生贵子”之意。在岭南地区，新娘嫁妆物品中少不了放几枚石榴，因石榴多籽，自然是取“多子多孙”之意。陕西一些地方，姑娘出嫁要在陪嫁的棉被四角包上大枣、花生、桂圆（龙眼）、瓜子四样食品，取意“早（枣）生（花生）贵（桂

圆)子(瓜子)”。不难看出,嫁妆中的果品食物是借食品的某种吉祥如意,表达对未来生活的美好祝愿。

第二节 水果的营养价值

营养是生命活动的物质基础,水果对维持人体正常生理功能和增进健康有重要营养价值。经科学测定,水果的营养有如下几类。

1. 糖 糖又称碳水化合物,种类繁多,包括葡萄糖、果糖、半乳糖、蔗糖、麦芽糖、淀粉等。一般新鲜水果的含糖量在10%~20%之间。脱水干果如干枣、葡萄干、龙眼、柿饼等的含糖量比鲜果高三倍左右。因肉质不尽相同,水果含糖种类及数量均有差异。苹果、梨多含果糖,桃、李、杏、菠萝含较丰富的蔗糖,香蕉、草莓则含葡萄糖较多。水果的产地不同含糖量也不一样,如北京鸭梨食部(食用部分的简称,下同)每100克含糖量为10.82克,甘肃敦煌鸭梨为6.8克,又如福建龙眼食部每100克含糖量为13.4克,广东龙眼则达18.8克。常见水果含糖量见表1-1。

机体新陈代谢每天需要消耗能量2000~2700千卡,糖是热量来源的最重要物质。正常体内储存的糖仅有300克左右,只能够供半天的能量消耗,需从食物及水果中摄取足够的糖,以保证人体正常生理活动的需要。机体缺少糖时就会引起生长发育迟缓,体重减轻,容易疲劳,甚至发生低血糖症。粮食和水果都含糖类物质,但粮食不含果糖和葡萄糖,而水果的果糖及葡萄糖摄入人体后可直接被利用,产生热能,这是粮食不可比拟的。

2. 蛋白质 各种水果均含有一定量的蛋白质,特别是椰、

表 1-1 常见水果含糖量（食部 100g） (g)

名 称	含 糖 量	名 称	含 糖 量	名 称	含 糖 量
椰子	15.0	苹果	6.8~14.8	大枣	17.5~37.6
杧果	11.7	柿子	12.3~21.3	榛子	16.5
枇杷	7.2	核桃	10.0	木瓜	5.3
杏	6.3~9.9	杨桃	5.8	沙棘果	10.5
桑椹	9.6~10	刺梨	13.0	松子	9.8
梅	18.9	甜橙	9.5~13.9	海枣	55~70
桃	4.6~15	桔子	9.7~13.2	香蕉	18.8~23.0
李	5.8~12	金桔	12.3	甜瓜	5.2~7.9
杨梅	4.4~7.2	余甘	17.4	菠萝	9.3
黄皮果	14.9	沙果	15.1	菱	19.1
荔枝	14~18.2	番石榴	11.5	荸荠	12.9
龙眼	13.4~18.8	香榧	29.8	番茄	2.2
番木瓜	6.8	银杏子	36.0	甘蔗	12.4
菠萝蜜	17.2	柚子	12.2	羊奶果	5.1
板栗	41~57.4	槟榔	11.6	西瓜	4.5~8.4
橄榄	12.0	柠檬	7.9	草莓	5.4~8.0
腰果	11.6	樱桃	7.9	葡萄	6.1~13.7
山楂	22.0	无花果	12.6	猕猴桃	12~18
梨	6.3~14.6	石榴	16.8	罗汉果	25.2~31.3

桃、柿、石榴、桑椹、龙眼等木本植物类水果中，含量较高。有些水果如腰果、榛子食部每 100 克的蛋白质含量甚至超过禽蛋类。富含蛋白质的水果见表 1-2。

表 1-2 蛋白质含量较多的水果（食部 100g） (g)

名 称	蛋白质含量	名 称	蛋白质含量	名 称	蛋白质含量
椰子	3.4	腰果	21.2	榛子	18.0
枇杷	1.1	核桃	12.8	松子	16.7
杏	1.2	香榧	10.0	海枣	2.5
乌梅	5.7	银杏	11.3	香蕉	1.2
黄皮果	1.0	柠檬	1.0	菱	2.7
龙眼	5.0	樱桃	1.2	羊奶果	2.5
菠萝蜜	1.6	无花果	4.3	草莓	1.0
板栗	4.8	石榴	1.5	猕猴桃	1.6
橄榄	1.2	大枣	1.2	罗汉果	10.5

蛋白质是构成机体组织细胞和更新、修复组织的基本成分，人体每天需要量约为 60~80 克，食入体内的蛋白质经代谢分解为 20 多种氨基酸而被机体吸收和利用。人体不能合成的赖氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸 8 种人体必需氨基酸，靠水果及其他食品提供，人们正在不断探索从水果、蔬菜食物中寻找植物蛋白质来源。

3. 脂肪 脂肪的主要生理功能是维持体温，构成组织细胞，供给人体必需的脂肪酸，促进维生素 A、D、E 等脂溶性维生素的吸收。同时，作为能源物质，脂肪氧化时释放出的能量比糖高两倍。一般水果仅含脂肪量约 0.1%~0.6%，但干果的含量却比较高，如核桃仁本身就是油料，脂肪含量超过 65%。脂肪含量较高的水果见表 1-3。

表 1-3 脂肪含量较多的水果（食部 100g） (g)

名 称	脂肪含量	名 称	脂肪含量	名 称	脂肪含量
椰 子	35.3	腰 果	46.9	大 枣	1.1
桑 椹	6.1	核 桃	65.0	榛 子	65.5
梅	3.2	香 榧	44.1	沙棘果	2.3
板 栗	1.5	银 杏	2.6	松 子	63.5
橄 榄	1.0	石 榴	1.6	海 枣	3.5
羊奶果	6.8				

水果脂肪为植物脂肪，容易被人体吸收，故多吃水果对防止脑血管硬化和冠心病大有益处。

4. 矿物质 人体内的矿物质分为大量元素和微量元素，前者包括钙、磷、钾、钠、硫、氯、镁 7 种，后者为铁、碘、锰、铜、钴、氟、锌、钼、硒、硅、锗等 40 多种。水果中含有丰富的矿物质，特别是带果壳及核仁的水果如椰子、桑椹、

龙眼、核桃、大枣等，所含有的微量元素可多达 10 种之多。
含矿物质较多的水果见表 1-4。

表 1-4 矿物质含量较多的水果（食部 100g）

水果名称	钾 (mg)	钠 (mg)	钙 (mg)	镁 (mg)	铁 (mg)	锰 (mg)	锌 (mg)	铜 (mg)	磷 (mg)	硒 (μg)
椰子	475	55.6	2	65	1.8	0.06	0.92	0.19	90	6.21
芒果	138	2.8	微	14	0.2	0.20	0.09	0.06	11	1.44
枇杷	112	5.3	12	7	1.2	0.40	—	0.07	6	—
杏	177	2.5	8	12	0.7	0.07	0.21	0.05	13	0.23
桑椹	159	28.1	622	332	42.5	3.81	6.15	1.57	486	34.00
乌梅	23	9.2	33	—	0.5	0.35	0.77	0.58	16	0.64
桃	121	1.0	12	10	0.3	0.09	0.15	0.05	13	0.10
李	122	6.1	13	11	1.2	0.19	0.15	0.04	10	0.33
杨梅	130	0.7	19	11	0.3	1.01	0.01	0.01	6	0.19
黄皮果	226	6.5	微	16	0.4	0.60	0.32	0.64	微	0.64
荔枝	151	2.8	2	14	0.3	0.11	0.24	0.15	22	1.80
龙眼	310	8.5	8	12	0.2	0.04	0.19	0.09	32	1.06
板栗	368	18.5	19	47	0.9	1.83	0.67	0.54	83	—
梨	97	3.9	11	5	2.5	—	—	0.06	12	0.70
苹果	63	8.6	4	10	0.2	0.02	0.08	0.07	29	0.06
柿子	141	2.0	10	70	0.2	0.98	0.15	0.10	25	0.15
核桃	366	3.1	88	188	2.6	3.09	3.24	1.28	342	25.87
甜橙	150	1.8	20	15	0.7	0.05	0.24	—	17	0.11
桔子	156	1.2	20	13	0.2	0.06	0.14	0.04	20	1.92
金桔	138	1.2	61	21	1.3	0.23	0.30	0.08	15	0.30
余甘	15	微	6	8	0.2	0.95	0.08	微	9	1.13
银杏	22	6.5	5	8	7.7	0.80	1.40	0.30	64	2.80
柚子	164	20.0	57	6	0.2	0.02	0.03	0.04	11	3.02
柠檬	209	1.1	101	37	0.8	0.05	0.65	0.14	22	0.50
樱桃	351	3.4	4	—	5.9	—	0.40	0.20	32	0.30
石榴	218	0.8	16	16	0.2	0.18	0.19	0.17	76	—
大枣	349	0.8	16	27	0.7	0.49	1.82	0.01	26	0.21
榛子	686	153.0	815	502	5.1	18.47	3.75	2.00	423	2.40
松子	502	10.1	78	116	4.3	6.01	4.61	0.95	569	0.74
香蕉	325	1.3	8	38	0.3	0.30	0.18	0.15	23	1.31

续表 1-4

水果名称	钾 (mg)	钠 (mg)	钙 (mg)	镁 (mg)	铁 (mg)	锰 (mg)	锌 (mg)	铜 (mg)	磷 (mg)	硒 (μg)
甜 瓜	178	2.2	22	11	0.3	0.04	0.35	0.02	6	0.28
菠 萝	126	1.2	20	6	0.2	1.13	0.08	0.04	6	0.28
番 茄	108	6.7	12	2	0.3	0.08	0.23	0.03	18	0.07
羊奶果	33	微	30	—	0.1	—	—	—	58	—
西 瓜	105	2.5	9	10	0.1	0.03	0.07	0.04	7	0.20
草 莓	116	0.5	17	15	0.5	0.35	0.02	0.03	8	1.17
葡 萄	161	微	8	3	0.5	0.07	0.15	0.06	16	0.50
猕猴桃	160	1.0	54	12	0.8	0.15	0.60	0.12	17	0.28

在人体内，矿物质含量虽然仅占体重的 4% 左右，但对人体生长发育和物质代谢却有相当重要的作用。钙、磷、镁等元素是构成骨骼、牙齿、脑等组织的主要原料。有些盐类矿物质主要存在于细胞内液及细胞间液，维持组织渗透压，构成缓冲体系，保持体内酸碱平衡。有些元素是组成体内多种酶及其他生理活性物质的组成部分，如多酚氧化酶中的铜，维生素 B₁₂ 中的钴，细胞色素和血红蛋白中的铁，甲状腺素中的碘和胰岛素中的锌等。最近发现，钼对人体维持心血管功能有特殊作用。人体对矿物质的需要量尽管不多，但不可缺少。体内缺少某种矿物质就会发生相关疾病，例如膳食中钙摄入量不足或造成钙代谢障碍时，易患佝偻病、青年骨头痛、老年人骨质疏松症、孕妇手足抽搐等。因此，常吃水果对预防矿物质缺乏症有重要作用。

5. 维生素 目前已发现的维生素有几十种，药物学家根据发现的先后，分别命名为维生素 A、B、C、D、E……，其中每一大类又分为若干种。维生素的化学结构不同，其生理

作用亦有差别。维生素是机体生物代谢过程中必需的营养素，通常机体内的维生素含量很低，其单位常用毫克(mg)、微克(μg)表示。维生素不是人们通常所说的“补药”，它不能像食物中的蛋白质、脂肪、糖那样产生能量，只是在完成机体的生物代谢过程中，起着促进的重要作用。比较重要的几种维生素为胡萝卜素、硫胺素(维生素 B_1)、核黄素(维生素 B_2)、尼克酸(维生素PP)、抗坏血酸(维生素C)、 α -生育酚(维生素E)等。水果含有丰富的维生素，尤其维生素C的含量，比一般食品多出许多倍，例如山楂、银杏、沙棘果、罗汉果等，食部每100克的维生素含量在110~582毫克。水果所含的几种主要维生素见表1-5。

表 1-5 各种水果的主要维生素含量 (食部 100g)
(mg)

名 称	胡萝卜素	硫胺素	核黄素	尼克酸	抗坏血酸	α -生育酚
椰 子	—	0.01	0.01	0.5	6	—
柑 果	8050	0.01	0.04	0.3	23	1.21
枇 杷	530	0.01	0.02	0.2	8	0.24
杏	70	0.02	0.02	0.8	9	0.19
桑 椹	30	0.02	0.06	—	—	6.95
乌 梅	—	0.05	0.05	2.3	4	—
桃	20	0.01	0.01	0.3	6	1.51
李	250	微	0.02	—	4	0.78
杨 梅	20	0.01	0.05	0.3	15	0.81
黄皮果	—	0.13	0.06	—	35	—
荔 枝	10	微	0.02	1.2	48	—
龙 眼	20	0.01	0.39	1.3	41	—
番木瓜	1110	0.03	0.02	0.6	52	—
菠萝蜜	3	0.07	0.07	0.6	3	—
板 栗	—	0.06	0.08	0.5	20	2.04