

SHUIGUO YINGYANG YU JIANKANG

水果 营养与健康

夏国京 主编
蒋锦标 主审

全书共分为水果的营养与保健作用、科学进食水果、水果的四性五味与人的体质、水果食疗、四季与水果养生、水果美容、水果礼仪七部分。

详细介绍了一些常见水果的营养成分、食疗与食补功效等，多角度地为读者介绍了水果的保健作用，使读者从每天都接触到的普通水果可得到防病治病、保健强身的食疗作用。



化学工业出版社

全书共分为水果的营养与保健作用、科学进食水果、水果的四性五味与人的体质、水果食疗、四季与水果养生、水果美容、水果礼仪七部分。详细介绍了一些常见水果的营养成分、食疗与食补功效等,多角度地为读者介绍了水果的保健作用,使读者从每天都接触到的普通水果可得到防病治病、保健强身的食疗作用。

本书适合对水果与健康保健方面有兴趣或重视水果养生的大众阅读,也可作为高等学校尤其是农业高职院校拓展学习领域课程或者公共选修课教材选用。

图书在版编目(CIP)数据

水果营养与健康/夏国京主编. —北京:化学工业出版社, 2015.4
ISBN 978-7-122-23147-5

I. ①水… II. ①夏… III. ①水果-食品营养-教材
IV. ①R151.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 039141 号

责任编辑:李植峰 迟 蕾
装帧设计:关 飞

文字编辑:李 曦

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷:北京云浩印刷有限责任公司
装 订:三河市瞰发装订厂
710mm×1000mm 1/16 印张11½ 字数201千字
2015年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:28.00 元

版权所有 违者必究

前言

《水果营养与健康》编审人员

主 编 夏国京

副 主 编 梁春莉 张力飞 于立杰 马文秋

主 审 蒋锦标

编写人员 (以姓名汉语拼音为序)

高 飞 梁春莉 刘嘉琳 马文秋

孟凡丽 任晓东 夏国京 于立杰

于强波 张力飞 张庆爽 庄丽娟

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。中医典籍《黄帝内经·素问》中就有“五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充,气味合而服之,以补精益气”及“谷肉果菜,食养尽之,无使过之,伤其正也”的记载,早就告诉人们不可暴饮暴食,避免五味偏嗜。其中所谓的“五果”就是干鲜果品的总称,具有“为助”的副食品作用,有助养身和健身之功。有些水果若饭后食用,还能帮助消化。故五果是平衡饮食中不可缺少的辅助食品。明朝李时珍的《本草纲目》中共收入 127 种果品,并说明果品“丰俭可以济时,疾苦可以备药”,可见我国古代已经对果品的医疗保健作用有了较为充分的认识,在人类生存和增进健康中占有重要的地位。

中医学十分重视养生保健和对长寿的研究,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,水果含有糖类、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,具有降低血脂胆固醇、阻止致癌物质亚硝酸盐合成等作

前言

水果是人们日常生活中最喜欢的食品之一。早在远古时代，野果就开始作为日常食物中的一部分，一直伴随着人类的历史与文明的发展。

在《圣经·旧约》中作为“禁果”的苹果造就了亚当和夏娃命运和思想的彻底转变。古典名著《西游记》中，美猴王孙悟空出生在花果山，每日以山中各色野果为食。古典文学作品《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。另外，古代诗词作品与民俗中，随处可以看见果品的踪迹。水果作为一种食品文化现象，其内涵远远超出水果为人体补充营养、充饥饱腹的范畴，这些故事都是人类生活的真实写照。

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。中医典籍《黄帝内经·素问》中就有“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充，气味合而服之，以补精益气”及“谷肉果菜，食养尽之，无使过之，伤其正也”的记载，早就告诉人们不可暴饮暴食，避免五味偏嗜。其中所谓的“五果”就是干鲜果品的总称，具有“为助”的副食品作用，有助养身和健身之功。有些水果若饭后食用，还能帮助消化。故五果是平衡饮食中不可缺少的辅助食品。明朝李时珍的《本草纲目》中共收入 127 种果品，并说明果品“丰俭可以济时，疾苦可以备药”。可见我国古代已经对果品的医疗保健作用有了较为充分的认识，在人类生存和增进健康中占有重要的地位。

中医学十分重视养生保健和对长寿的研究，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，水果含有糖类、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。

水果滋养又治病早已成为人们的共识。如梨，具有清热、止咳、平喘、化痰等功效。在秋冬交替之际，适量吃梨能有效缓解烦渴、咳嗽、咽痛、失音等“上火”症状。枣，民谚称：“一日吃数枣，终生不显老。”据《本草备要》记载，枣能补中益气、滋脾胃、润心肺、通九窍、和百药。柿子，据《本草纲目》记载，柿子乃血分之果，其味甘气平，性涩而能收，故有健脾、润肠、治咳、止血之功效。现代药理学研究证明，柿子和柿子叶所含的有效成分，对预防心血管硬化有一定作用。再如樱桃，“甘为舌上露，暖作腹中香”“闻道令人好颜色，神农本草应自知”。山楂可调胃增食欲，其降脂之功更是众人皆知。

本书共分为水果的营养与保健作用、科学进食水果、水果的四性五味与人的体质、水果食疗、四季与水果养生、水果美容、水果礼仪七部分，详细介绍了一些常见水果的营养成分、食疗与食补功效等，多角度地为读者介绍了水果的保健作用，使读者从每天都接触到的普通水果可得到防病治病、保健强身的食疗作用。本书是一本关于水果营养与保健方面的科普读物，可读性和实用性较强，通俗易懂。可以作为普通高职院校尤其是农业高职院校拓展学习领域课程或者公共选修课教材选用。

身体健康是最大的财富，相信各位在翻阅本书之后，会给你的健康饮食带来诸多帮助。

在本书编写过程中，参考了大量水果方面的养生保健知识和有关专家学者的著作资料，为尊重他人研究成果，在参考文献中已一一列出，在此一并表示感谢。

由于时间仓促和水平有限，书中难免有疏漏和不当之处，恳请广大读者谅解，欢迎批评指正。

编者

2015年1月

目 录

第一章 水果的营养与保健作用 / 1

第一节 水果的分类 / 2

第二节 水果的营养价值 / 7

第三节 水果的养生保健作用 / 11

第二章 科学进食水果 / 31

第一节 正确进食水果 / 32

第二节 食用水果的误区 / 51

第三章 水果的四性五味与人的体质 / 59

第一节 水果的四性五味 / 60

第二节 辨别体质吃水果 / 61

第四章 水果食疗 / 71

第一节 呼吸系统疾病与水果食疗 / 72

第二节 消化系统疾病与水果食疗 / 81

第三节 心血管及造血系统疾病与水果食疗 / 89

第四节 内分泌系统及代谢性疾病与水果食疗 / 100

第五节 皮肤及五官科疾病与水果食疗 / 109

第六节 肛肠疾病与水果食疗 / 113

第七节 女性常见病与水果食疗 / 118

第八节 癌症与水果食疗 / 123

第五章 四季与水果养生 / 129

第一节 春天水果养生 / 131

第二节 夏天水果养生 / 135

第三节 秋天水果养生 / 138

第四节 冬天水果养生 / 140

第六章 水果美容 / 143

第一节 美容润肤水果 / 144

第二节 瘦身丰胸水果 / 150

第三节 排毒养颜水果 / 153

第七章 水果礼仪 / 157

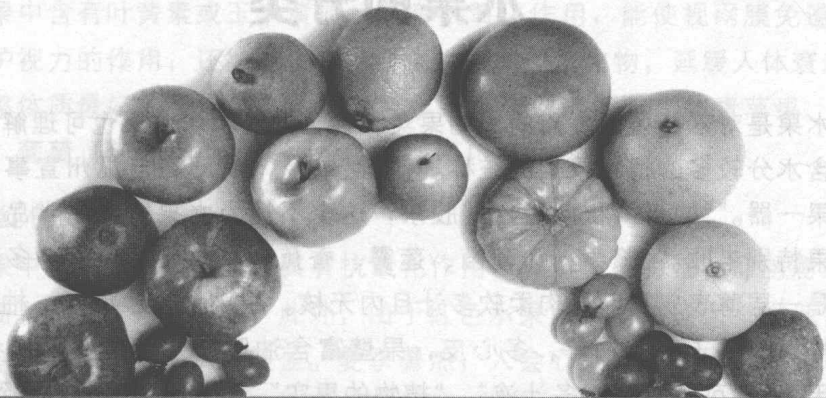
第一节 水果的含义 / 158

第二节 水果与礼仪 / 161

附录 果品营养成分表 / 164

参考文献 / 174

水果中含有叶黄素或玉米黄质，能使视网膜免受损伤，具有保护视力的作用。



水果的营养与保健作用

水果的分类

水果是对部分可以食用的植物果实和种子的统称。水果也可理解为是供食用的含水分较多的植物果实的统称。《隋遗录》：“有郎将自瓜州宣事回，进合欢水果一器。”峻青《秋色赋》：“胶东，这个不愧为水果之乡的半岛上，今年的水果特别丰收。”浆果，如葡萄、莲雾、香蕉、杨桃、木瓜等，多心皮，外果皮是一层薄表皮，而果肉柔软多汁且内无核。柑果，如沙糖橘、柚子、葡萄柚、柠檬、橘子、金橘等，多心皮，果壁富含油胞，果实里面瓢瓣含丰富汁液。因此，“可食用”、“多汁液”、“植物的果实”这三个属性是归属到“水果”这个概念下不可或缺的条件。

在西方宗教经典的《圣经·创世纪》中，开篇就讲述了亚当和夏娃的故事：上帝用泥土创造了亚当，又用亚当的肋骨创造了夏娃，两人在伊甸园中过着快乐懵懂的日子。亚当和夏娃不顾上帝的告诫，偷吃了“智慧之树”上的禁果。这使得人类始祖失去美好乐园，开始苦难历程的“禁果”就是苹果。直至今日，苹果还拥有“智慧果”的美誉。在《伊索寓言》中，饥渴的狐狸经过果园看到圆润又多汁的葡萄，几次努力都没能吃到，最后它决定放弃，边走边说：“这葡萄还没成熟，我敢肯定它是酸的。”如今，无论中外文化大家都很熟悉“吃不到葡萄说葡萄酸”或“酸葡萄”的比喻。

作为我国四大古典文学名著之一的《西游记》中家喻户晓的主人公孙悟空，出世后即在花果山称王，大闹天宫后被派往王母娘娘的蟠桃园看管蟠桃。这“齐天大圣”取经前短暂的神仙经历，一直与水果有缘。

全世界的果树包括野生果树在内约有60科，2800种左右，其中较重要的果树约300种，主要栽培的果树约70种。我国是世界上原产果树最多的国家，而且从古代开始就非常注意从国外引进树种，不少早已输出世界各地，成为当地主要的栽培果树。各类水果依分类不同具体介绍如下。

一、依颜色分类

水果不仅有人体所必需的维生素、矿物质等，还能提供丰富的植物营养

素。水果的色彩差异与其所含有的化学物质有关，其五颜六色的外表，显现出不同的功效。中医自古就有“五色入五脏”的理论。因此，认识水果的色彩特点，合理选择你需要的食品，对健康是非常有好处的。

1. 青色（绿色）

水果中含有叶黄素或玉米黄质，具有抗氧化作用，能使视网膜免遭损伤，具有保护视力的作用；还能阻止体内产生过多的过氧化物，延缓人体衰老。春天是调整体质最好的时候，多食用青色水果能够调养肝脏，如青苹果、青枣、猕猴桃、葡萄（部分）等水果。青色（绿色）养肝。

2. 红色

水果中含有类胡萝卜素，具有抗氧化作用，能清除自由基，抑制癌细胞形成，提高人体免疫力的作用；此外，由于红色水果所含的热量大都很低，因此常吃能令人身体健康，体态轻盈。夏季暑热，人会心烦、没有胃口，这时应多吃有补心功效的红色蔬果如红苹果、无花果、草莓、樱桃、石榴等。红色养心。

3. 橘色

水果中含有天然抗氧化剂—— β -胡萝卜素。它是迄今为止抑制病毒活性最有效的成分，可以提高机体的免疫功能。而柑橘类水果中的橘色素还有抗癌的功效，它的作用可能比 β -胡萝卜素更强。此外，作为心脏的保护因子，常见于绿色叶菜中的维生素C和叶酸，在黄色水果里也很丰富。夏末入秋前，人体还有余闷，所以要调整脾胃，提高消化能力，应该多吃柠檬、芒果、橙子、木瓜、柿子、菠萝等橘色水果。橘色养脾。

4. 白（黄）色

水果中含有黄酮素，具有抗酸化的作用，对动脉硬化、癌症有预防效果。代表性水果有梨、柚子、香蕉。秋季天气转凉，气候燥湿，皮肤容易干燥、喉咙不适。这时，应该多吃白色（黄色）的水果。白（黄）色养肺。

5. 黑色（紫色）

水果中含有原花青素，能消除眼睛疲劳，增强血管弹性，防止胆固醇囤积，是预防癌症和动脉硬化最好的成分。相比浅色水果，紫黑色水果含有更丰富的维生素C，可以增强人体的抵抗力。此外，紫黑色水果中钾、镁、钙等矿物质的含量也高于普通水果，这些离子多以有机酸盐的形式存在于水果当中，对维持人体的离子平衡有至关重要的作用。冬天人排汗较少，水分代谢要依赖肾脏，肾脏负担较重。这时应补充一些黑莓、黑樱桃、葡萄、蓝莓和李等水

果。黑色（紫色）养肾。正其，关育能滋肾分治育含润其滋肾益津白的水果。寒

种绿色的水果所以，也因。新到的“甜瓜人色正”青绿古自因中。效也的因不

二、依园艺学分类

按果实形态结构和利用特征并结合生长习性来分类，大致分为：核果类、仁果类、浆果类、坚果类、柑橘类、热带及亚热带水果类等。

1. 仁果类

仁果类果实的食用部分主要由花托发育而成，果实中心有薄壁构成的若干种子室，室内含有种仁。植物学上称为假果。仁果类包括苹果、梨、山楂、海棠、花红（沙果）、枇杷、油柑、榲桲（别名木梨）。其中枇杷在植物形态学上应为仁果，但一般又归入热带及亚热带水果，而农业部标准 NY 5182—2005《无公害食品常绿果树浆果类果品》将之归为浆果。

2. 核果类

核果是由单心皮上位子房发育而成，外果皮薄，中果皮肉质化，内果皮硬化而成为核，故称为核果。食用部分是中果皮。核果类主要包括桃、杏、李、樱桃、梅、橄榄等。枣和杨梅也是核果，但毛叶枣和杨梅一般又归入热带及亚热带水果类。此外，还有牛油果、椰枣、芒果、西梅、神秘果、余甘子、山杏、樱桃、李、人面子、锡兰橄榄等也属核果类。

3. 坚果类

坚果果实、果皮坚硬，内含一粒种子。这类果实外有坚硬的壳，含水分少、脂肪及蛋白质多，所以又称为干果。坚果类主要有核桃、山核桃、板栗、榛子、松子、腰果、开心果、银杏、栎子、香榧、油橄榄等，其中板栗、榛子、栎子属典型坚果。

4. 浆果类

浆果是由单心皮或多心皮合生雌蕊，上位或下位子房发育形成的果实，外果皮薄，中果皮和内果皮肉质多浆，内有一枚或多枚种子。果实含有丰富的浆液，故称浆果。浆果类落叶果树主要包括葡萄、草莓、猕猴桃、石榴、桑葚、柿子、无花果、树莓、黑加仑、越橘等；常绿果树主要包括香蕉、番木瓜、桂圆、荔枝、杨桃、火龙果、黄皮、西番莲（鸡蛋果、百香果、热情果）、蒲桃、莲雾等。

5. 柑橘类

柑橘类包括柑、橘、橙、柚、柠檬5大品种。此类果实是由若干枚子房联

合发育而成的，其中果皮具有油胞，是其他果实所没有的特征。食用部分为若干枚内果皮发育而成的囊瓣（又称瓣囊或盆囊）、内生汁囊（或称砂囊，由单一细胞发育而成）。

6. 热带及亚热带果类

本类水果有香蕉、菠萝、桂圆、荔枝、橄榄、杨梅、椰子、番石榴、杨桃等。

三、依酸碱性分类

健康人的体液应呈微碱性（pH 值为 7.3~7.4），这样有利于机体对蛋白质等营养物质的吸收和利用，并使体内的血液循环和免疫系统保持良好状态，人的精力充沛。食物本身就是人类赖以生存的基础，且与人体健康及益智有密切的关系。人要健康长寿，健康益智就必须要有合理的饮食结构，使体内的体液环境达到最佳状态。而碱性食物本身就具有这种保健功能。一般人们在剧烈的体育运动之后，会感到腰腿或全身肌肉酸痛、疲惫不堪，有的还感到饥渴难耐，这时候，有的人会端着可乐大饮特饮，有的大口嚼着巧克力，更有甚者吃鸡、鱼、肉。其实越是这样食用，肌肉酸痛和疲劳感越是加重。原因在于，体内的酸碱平衡不但不能正常维持，相反身上偏酸的体液使疲劳症状加重。人在体育锻炼后，感到肌肉、关节酸胀和精神疲乏，其主要原因是体内的糖、脂肪、蛋白质被大量分解，在分解过程中，产生乳酸、磷酸等酸性物质。这些酸性物质刺激人体组织器官使人感到肌肉、关节酸胀和精神疲乏。此时应多食用碱性水果，中和体内的酸性成分，缓解疲劳。

酸性水果和碱性水果的划分不是根据口感，而是根据食物在人体内最终的代谢产物来划分的。

1. 酸性水果

水果代谢产物含硫、磷较多，即为酸性水果。而带有酸味的水果如苹果味道虽然酸却不是酸性水果。酸性水果一般包括酸蔓果、李、梅、巴西坚果、核桃等。

2. 碱性水果

水果代谢产物含钙、镁、钾、钠等阳离子较多，即为碱性水果。碱性水果一般包括橘子、番木瓜、山楂、杏、苹果、橙、香蕉、梨、草莓、柠檬、鲜樱桃、柿子、无花果、葡萄柚、葡萄、橄榄、芒果、酸橙、菠萝、蜜桃、杏仁、鲜椰子等。依其碱性强弱还可细化为强碱性、中碱性、弱碱性水果。强碱性水果有：葡萄、柿子等；中碱性水果有：香蕉、橘子、番木瓜、柠檬等；弱碱性

水果有：苹果、梨等。这些碱性水果可以使人健康聪明，多吃碱性食物的孩子智商高，而且能益体健美。

四、依人体体质分类

人的体质不尽相同，吃水果前要搞清楚自己到底属于哪种体质。只有这样，才能让水果起到充分的养生功效。否则，不仅无法吸收到水果的营养，还可能导致疾病，或加重原有的病情。

人的体质跟水果很相似，也分热性体质、实性体质、寒性体质和虚性体质四种。体质偏寒的人要多吃温热性的水果，体质偏热的人自然要多吃寒凉性的水果。但需要注意的是，体质的表现只是一种倾向，并不带有绝对性，而且也并非一成不变。因此，要保持自身的健康，最好的办法就是随时掌握自己近期的体质，加以维持，调配饮食。如果对自己的体质不了解，随便饮食，或乱吃水果，对身体只能是有害无益。

水果分为寒凉、温热、甘平三类。

1. 寒凉类水果

中医认为，凡是热量密度低、纤维素丰富，但脂肪和糖分含量少的水果，均为寒性水果，如柑、橘、猕猴桃、香蕉、雪梨、柿子等。这些寒性水果所含的纤维和水分会占据肠胃，因此寒性体质的人吃了，更不易吸收其他营养食物，体力也会越来越差，身体会更加怕冷。寒性体质、虚性体质的人慎用。

2. 温热类水果

凡是热量和糖分较高、口感较甜，吃后会使人体的热量增加，容易上火的水果，均为温热类水果，如枣、栗、桃、杏、桂圆、荔枝、杨桃、葡萄、樱桃、石榴、菠萝等。热性体质、实性体质的人应少吃这类水果。

3. 甘平类水果

本类水果有：梅、李、椰子、枇杷、山楂、苹果等。这种水果适宜于各种体质的人。

秋季气候干燥时应多吃有滋润作用的水果；冬季可多吃温热类水果；夏季应多吃有消炎、平喘、止咳作用的水果；春季是个多病的季节，多吃些水果，可以提高身体免疫力，帮助身体增强抵抗能力。消化不良、高血压者，可多吃山楂、桃、橘等；腹泻者可多吃石榴、柿子等；失眠多梦者可多吃桂圆、荔枝、胡桃、大枣等。

人体体质特征

(1) 寒性体质主要特征 消化功能差，害怕寒冷，手脚冰凉，末梢神经循环不畅，食欲不振，精神萎靡，容易腹泻，脸色苍白，嘴唇手指呈现紫色，代谢功能衰退，小便频繁。

(2) 热性体质主要特征 喜欢喝冷饮，易上火、出汗，脸色潮红，脸色容易长痘，大便干燥，常常感到口干舌燥，心情容易烦躁，汗味体味浓重，小便少量黄色，易患痔疮，体内代谢功能亢奋，有口臭，疲惫时眼睛内有血丝。

(3) 虚性体质主要特征 容易感冒，容易出汗，大便稀，经常头晕，免疫功能差，容易心慌、健忘，常常失眠，抵抗力差，小便频繁，常感觉四肢无力，容易腹泻，容易剧烈呕吐，元气不足。

(4) 实性体质主要特征 呼吸气粗，容易便秘，毛孔粗大，经常头疼，皮肤差，不易流汗，小便少且偏黄，舌苔厚重，常觉身体多处疼痛。

第二节

水果的营养价值

一、水果的营养种类与特点

新鲜水果含水分多，营养含量相对较低，蛋白质、脂肪含量均不超过1%。

1. 水分

新鲜果品组织中含有大量的水分，一般果品的含水量为70%~90%。果品中的水分以游离水、胶体结合水和化合水三种不同的状态存在。游离水以游离状态存在于果品组织的细胞间隙和液泡中，约占水分总量的70%~80%，其

中有多种水溶性成分，并具有稀溶液的一般性质。胶体结合水是与果品组织中的蛋白质、多糖类等胶体微粒结合在一起，或包围在胶体微粒周围形成水膜，它的性质与游离水不同，不能作为溶剂也不能自由流动。化合水是存在于果品化学物质中的水分，一般不会因干燥作用而损失。

2. 糖类

水果中的糖类是果品干物质的主要成分，它包括单糖（葡萄糖和果糖）、双糖（蔗糖）、淀粉、纤维素和果胶等。

(1) 单糖、双糖 果品中糖的含量因种类不同而有差异，即使同一品种，糖的含量会因产地和农业技术、气候因素影响而变动。仁果类如苹果、梨以含果糖为主，葡萄糖和蔗糖次之；核果类桃、李、杏等以含蔗糖为主，葡萄糖和果糖次之；浆果类葡萄、草莓、猕猴桃等以葡萄糖为主，果糖、蔗糖较少；柑橘类则以蔗糖为主。各种水果的含糖量一般在10%~20%，含糖量超过20%的有枣、椰子、香蕉等。含糖量低的有草莓、柠檬、杨梅、桃等。

(2) 淀粉 果品中的淀粉以板栗、香蕉、苹果、西洋梨等的含量较多。在成熟之前，糖类多以淀粉为主，随其成熟，淀粉在淀粉酶或酸的作用下，会逐步分解变成葡萄糖，随着糖含量的上升，水果中糖与酸（有机酸）的比例也逐渐发生变化。因此，成熟后的水果，一般是酸度降低，而甜度升高，并且含淀粉多的果实经过储藏后其口味也会变甜。

(3) 纤维素与果胶 纤维素和果胶都是水果的骨架物质，是细胞壁的主要构成成分。这两种物质可以有效地促进排泄，防止便秘，帮助身体排除废物，从而预防肠道疾病、糖尿病等。同时，纤维素还能够减缓消化速度，增加饱腹感，让想减肥的女性避免饮食过量，对抑制体内脂肪的吸收具有相当的功效。纤维素在水果皮层含量最多，含纤维素、半纤维素多的水果质粗多渣，品质较差。果实中纤维素含量最多的是山楂干（50%），其次是蓝莓（8.4%）、番石榴（5.6%），一般果实中纤维素含量为0.2%~4.1%，如香蕉（2.7%）、苹果、李、草莓（2.2%）、西洋梨、杏、桃（2.1%）、樱桃（1.2%）。

果胶是一组聚半乳糖醛酸，主要存在于植物的细胞壁和细胞内层，为内部细胞的支撑物质。在食品上作胶凝剂、增稠剂、稳定剂、悬浮剂、乳化剂、增香增效剂，并可用于化妆品，对保护皮肤，防止紫外线辐射，治疗创口，美容养颜都有一定的作用。水果种类不同，果胶的含量和性质亦有差异，水果中的山楂、柑橘、苹果等含有较多的果胶。如柑橘、柠檬、柚子等果皮中约含30%果胶，是果胶最丰富的来源。

3. 维生素

水果中含丰富的维生素，是人体所需维生素的重要来源。水果中所含的维生素种类和含量与水果的种类有关。维生素 C 在鲜枣中的含量特别高，可达到 300~600 毫克/100 克，其他水果如山楂和柑橘中含量的也比较高，分别为 90 毫克/100 克和 40 毫克/100 克，但仁果类、核果类水果中维生素 C 的含量并不高，苹果、梨、桃、李、杏等水果中的含量一般不超过 5~6 毫克/100 克。枣类中含有较多的生物类黄酮，对维生素 C 具有保护作用，这也是枣类中维生素 C 含量高的一个重要因素。

4. 矿物质

矿物质（又称无机盐）是人体内无机物的总称。矿物质在人体内不能自行合成，必须通过膳食进行补充。水果中含有各种矿物质，如钙、磷、铁、硫、镁、钾、钠、碘、铜等 40 余种，它们大多以硫酸盐、磷酸盐、碳酸盐、有机酸盐和与有机物相结合的状态存在于植物体内，是人们获得矿物质的重要来源。在我国居民膳食中较易缺乏的矿物质主要有：钙、铁、锌、碘、硒。钙是人体中含量最多的无机元素之一，位于碳、氢、氧、氮之后，为人体第五大元素。人体内钙含量明显高于磷、钾、钠、氯、镁、硫等常量元素和多种微量元素。钙在人体内总量为 1~1.2 千克，约占体重的 2%。其中 99% 存在于骨骼和牙齿中，仅 1% 左右分布在细胞外液，即血液和软组织的细胞间液中。钙对血液凝固、心肌和骨骼肌的收缩、神经细胞调节有重要的作用。铁是人体生成红细胞的主要原料之一，在体内氧的转运和细胞呼吸中起重要的作用，维持正常的免疫功能，保持人的良好记忆和思维活动。铁缺乏是孕妇、婴儿、儿童常见缺乏症，缺铁导致精神不振、不爱活动、皮肤苍白、注意力不集中、免疫功能低下、易发生感染、大脑认知能力差、反应迟钝、体重较轻、抑郁症、缺铁性贫血，铁被称之为“补血之本”。锌是生命的支柱元素，它参与蛋白质和核酸代谢，维持正常免疫功能，维护正常骨骼的骨化，参与生殖器官的发育和正常功能的维持，促进组织再生，有利伤口愈合，保护皮肤健康，增进儿童智力发育，增加小儿食欲，防厌食、异食，被人们誉为“生命之花”、“智力之源”。矿物质含量的多少，在水果的不同种类间有很大差异，如表 1-1 所示。

表 1-1 几种常见水果中主要矿物质含量 单位：毫克/100 克

种类	钾	钠	钙	镁	铁	锰	锌	铜	磷	硒
苹果	119	1.6	4	4	0.6	0.03	0.19	0.06	12	0.12
鸭梨	77	1.5	4	5	0.9	0.06	0.10	0.19	14	0.28