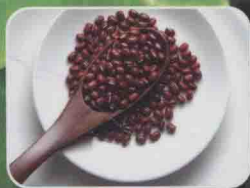


吃到美味
吃出健康

告诉你营养和健康的那些事儿。



营养健康 新概念

YINGYANG JIANKANG
XINCONGNIAN

张耀辉 杨与争 编著

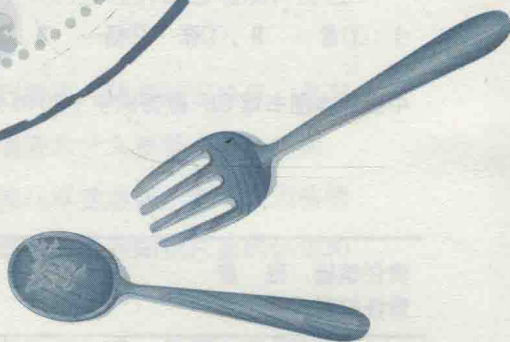


化学工业出版社

张耀辉 杨与争 编著

营养健康 新理念

YINGYANG JIANKANG
XINGAJIANJIAN



化学工业出版社

· 北京 ·

本书从最基础、最贴近百姓生活的营养知识入手,依据中国居民膳食指南和平衡膳食宝塔,介绍了营养学的基础知识,以及营养素不均衡会导致哪些疾病。在初步搭建了基本营养知识体系构架后,再结合市场销售情况介绍了常见食物的营养价值及选购方法。

本书重点介绍了老幼妇婴等特殊人群的营养需求特点,并举例说明如何烹调,才能减少食物中营养素的流失。营养的均衡不仅包括营养的摄入还要有消耗,运动健身是其中的必不可少的环节,本书也提供了一些简单实用的健身方法。

本书适合关心自身健康的大众读者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

营养健康新概念 / 张耀辉, 杨与争编著. —北京: 化学工业出版社, 2016.3
ISBN 978-7-122-25986-8

I. ①营… II. ①张…②杨… III. ①营养卫生—基本知识 IV. ①R15

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第004445号

责任编辑: 张彦
责任校对: 边涛

文字编辑: 林丹
装帧设计: 史利平

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 装: 三河市延风印装有限公司
710mm×1000mm 1/16 印张16 字数265千字 2016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: 39.80元

版权所有 违者必究



前言

民以食为天。食物、营养与健康关系到每一个人，为提高国民身体素质，我国政府一直非常重视百姓的营养保健工作。先后颁布了《中国居民膳食指南》《中国居民膳食宝塔》《推荐的每日膳食中营养素供给量标准》等营养工作的政策文件，但我国居民营养学知识普及还是比较滞后。

随着人们的生活水平逐步提高，温饱问题基本解决，但少数经济落后地区仍然存在营养缺乏问题，城镇居民膳食结构不尽合理，畜肉类及油脂消费过多，谷类食物消费偏低，奶类、豆类制品摄入过低仍是全国普遍存在的问题，导致营养过剩或不平衡相关的慢性病日益增加，而且发病年龄呈逐渐下降趋势。

在营养健康教育的过程中，我们了解到很多人健康知识缺乏，甚至存在认知误区，比如有人困惑，天天饮食清淡为什么还得心脑血管病；有人认为多吃些具有特殊功能的食物或保健品就能治病；有人认为植物蛋白比动物蛋白好等。诸如此类问题其实都是对营养知识片面的认识和理解所导致。

本书从最基础、最贴近百姓生活的营养知识入手，依据中国居民膳食指南和平衡膳食宝塔，结合生活实际，让读者初步了解什么是营养，怎样才能保证日常的营养供应，以及营养素不均衡会导致哪些疾病。在初步搭建了基本营养知识体系构架后，再结合市场销售情况介绍常见食物的营养价值，并告诉读者如何去采购食物，不仅能满足家人的口味，而且能均衡营养。同时为了能够保证每日摄入均衡的营养，重点介绍了

老幼妇婴等特殊人群的营养需求特点和三餐食谱的定制方法，并指导读者合理烹调，尽量减少食物中营养素的流失。营养的均衡不仅包括营养的摄入还有消耗，运动健身也是其中的必不可少的环节，本书也为读者提供了一些简单有效的健身方案。

当前市场上营养保健书籍数量不少，但多数是直接告诉读者吃什么东西，怎样吃，吃多少，而本书先介绍基础营养知识理论，然后再指导大家如何安排饮食，让读者知其然，更知其所以然。同时为了保证读者能轻松学习系统的营养知识，本书力求语言通俗平实，大量列举生活实例，以方便读者对照学习。

通过阅读本书，读者不仅能系统学习营养理论知识，并能指导自己的日常生活，从而吃得安全，吃到美味，吃出健康，提高生活质量。

改善营养状况，增强体质健康是科学的共识，作为营养健康教育工作者我们深感任重而道远。由于我们能力和经验有限，本书内容还不够完善，恳请广大读者和业内前辈多提宝贵意见。

编著者



第一篇

营养学堂 /1

第一章 走进营养的世界 /2

第一节 什么是营养 /2

第二节 每餐都要达标的产能营养素 /3

- 一、蛋白质 /3
- 二、脂类 /5
- 三、碳水化合物 /8

第三节 矿物质 /10

- 一、常量元素 /10
- 二、微量元素 /14

第四节 维生素 /18

- 一、水溶性维生素 /18
- 二、脂溶性维生素 /21

第五节 水 /22

- 一、水的生理功能 /22
- 二、人体每天需要多少水 /23
- 三、如何正确饮水 /23

第六节 您每天需要多少营养素 /24

- 一、您每天需要多少能量 /24
- 二、宏量营养素的需要量 /26
- 三、微量营养素的需要量 /26

第二章 均衡营养 /27

第一节 膳食指南教给您怎样吃最科学 /27

- 一、食物多样，谷类为主，粗细搭配 /27
- 二、多吃蔬菜水果和薯类 /27
- 三、每天吃奶类、大豆或其制品 /27
- 四、常吃适量的鱼、禽、蛋和瘦肉 /28
- 五、减少烹调油用量，吃清淡少盐膳食 /28
- 六、食不过量，天天运动，保持健康体重 /28
- 七、三餐分配要合理，零食要适当 /29
- 八、每天足量饮水，合理选择饮料 /29
- 九、如饮酒应限量 /29
- 十、吃新鲜卫生的食物 /29

第二节 膳食宝塔帮您安排一日饮食 /30

- 一、平衡膳食宝塔的内容 /30
- 二、食物的选择原则 /33

第三节 营养配餐有讲究 /34

- 一、主食与副食搭配 /34
- 二、荤菜与素菜搭配 /34
- 三、口味的搭配 /35
- 四、颜色的搭配 /35
- 五、生熟搭配 /36

第三章 营养与健康 /37

第一节 体格检测指标 /37

- 一、身高与体重 /37
- 二、围度的测量与意义 /38

三、体型的判断标准 /38

第二节 解读化验单 /39

一、血常规 /40

二、尿常规 /41

三、矿物质和维生素的检测 /41

第三节 远离营养性疾病 /44

一、营养素缺乏的原因 /44

二、营养不良常见疾病 /45

三、营养失调性疾病 /47

第四节 慢性疾病患者的膳食营养管理 /47

一、肥胖症膳食管理 /48

二、心脑血管病的膳食管理 /48

三、骨质疏松膳食管理 /51

四、糖尿病膳食管理 /52

五、痛风病膳食管理 /54

六、肿瘤膳食管理 /56

第二篇

轻松采购 /57

第四章 肉蛋选购 /58

第一节 肉类 /58

一、家畜肉 /58

二、家禽 /60

三、让人欢喜让人忧的动物内脏 /60

四、新鲜肉的选购 /62

五、您会辨认新鲜禽吗 /63

六、哪种肉最适合您的身体 /63

第二节 蛋类 /65

一、蛋类为您提供最适宜的营养 /65

二、蛋的选购与保存 /67

三、丰富口味的加工蛋类 /68

第五章 水产类 /70

第一节 鱼类 /70

一、鱼的分类 /70

二、鱼的营养价值 /70

三、鱼的检验方法 /71

第二节 其他水产类 /72

一、虾 /73

二、蟹 /74

三、海带 /74

第六章 奶类 /75

第一节 纯牛奶 /75

一、牛奶的营养价值您了解吗 /75

二、琳琅满目的包装奶您会挑选吗 /77

第二节 酸奶营养更丰富 /78

一、酸奶的主要营养成分 /78

二、酸奶的功效 /78

第三节 香甜的乳制品 /79

一、奶粉 /80

二、奶酪 /83

三、炼乳 /83

第七章 油脂 /84

第一节 动物油 /84

第二节 植物油 /85

- 一、植物油的生产方法 /85
- 二、植物油的保存方法 /86
- 三、常用植物油的特点 /87
- 四、植物油的感官检验 /90
- 五、鲜为百姓所知的氢化植物油 /90

第三节 怎样搭配食用油脂 /90

- 一、脂肪酸的适宜比例 /90
- 二、油脂选购误区 /91

第八章 谷类与薯类 /93

第一节 谷类的营养价值 /93

- 一、谷类的营养成分 /93
- 二、谷类的合理加工 /94
- 三、常见谷类的营养特点 /95

第二节 优质谷类的选购与储存 /97

- 一、优质谷类的选购方法 /97
- 二、如何让谷类安全度过夏季 /97

第三节 薯类 /98

- 一、红薯 /98
- 二、马铃薯 /99
- 三、山药 /101
- 四、芋头 /102

第九章 豆类 /103

第一节 豆类的营养价值 /103

- 一、大豆的营养价值 /103
- 二、大豆的选购方法 /106
- 三、其他豆类 /106

第二节 豆制品 /107

- 一、豆腐 /108
- 二、其他豆制品 /108
- 三、豆芽菜 /110

第十章 蔬菜 /111

第一节 蔬菜的营养成分 /111

- 一、蔬菜的分类 /111
- 二、蔬菜的主要营养成分 /111

第二节 蔬菜的选购与保存 /114

- 一、蔬菜的选购 /114
- 二、蔬菜的保存方法 /114

第三节 常见蔬菜的特点 /116

- 一、叶菜类 /116
- 二、根茎类 /117
- 三、瓜类及茄果类 /118

第四节 蔬菜的颜色与营养价值 /120

- 一、绿色蔬菜 /120
- 二、黄色蔬菜 /121
- 三、红色蔬菜 /121
- 四、紫色蔬菜 /121
- 五、黑色、白色蔬菜 /121

第五节 菌类 /122

- 一、菌类的营养成分 /122
- 二、常见食用菌的营养功效 /123

第十一章 水果 /126

第一节 新鲜水果 /126

- 一、水果的分类及营养 /126
- 二、常见水果的营养特点 /128

第二节 水果罐头 /132

- 一、水果罐头的营养 /132
- 二、罐头的挑选 /133

第三节 坚果 /134

- 一、坚果的营养价值 /134
- 二、常见坚果的营养 /134
- 三、香脆的坚果您会挑选和食用吗 /136

第十二章 饮料 /138

第一节 瓶装水 /138

- 一、天然矿泉水 /138
- 二、纯净水 /139

第二节 果蔬饮料 /140

- 一、果蔬饮料的生产工艺 /140
- 二、家庭自制简易果蔬饮料 /140

第三节 乳饮料 /141

- 一、乳饮料的分类 /141
- 二、乳饮料的特点 /142
- 三、乳饮料的选购方法 /142
- 四、乳饮料的合理饮用 /143

第四节 植物蛋白饮料 /143

第五节 功能饮料您可以喝吗 /144

- 一、运动饮料 /144
- 二、抗疲劳型饮料 /145

第六节 茶 /145

- 一、茶的营养成分 /146
- 二、中国名茶 /147

第七节 碳酸饮料 /149

第八节 酒精饮料 /149

- 一、黄酒 /149
- 二、啤酒 /150
- 三、葡萄酒 /150
- 四、白酒 /150

第十三章 调味品 /152

第一节 单味调味品 /152

- 一、酱油和酱类 /152
- 二、食醋 /153
- 三、盐 /154
- 四、糖 /154
- 五、味精 /155
- 六、果酱 /155

第二节 复合调味品 /156

第十四章 功能食品 /157

第一节 营养强化食品 /157

- 一、常用营养强化剂 /157

- 二、营养强化食品对人体健康的作用 /158

第二节 保健食品 /159

- 一、保健食品的功能 /159
- 二、保健食品的主要功效成分 /162
- 三、保健食品合理选购 /163

第十五章 食品添加剂 /165

第一节 食品添加剂的种类 /165

第二节 食品添加剂的合理使用 /167

第十六章 食品标签 /169

第一节 食品营养指数您知道吗 /169

- 一、能量密度与营养素密度 /169
- 二、营养质量指数 /169
- 三、营养素参考值 /170

第二节 火眼金睛辨标签 /172

- 一、食品标签的整体特点 /172
- 二、通过食品名称分析食品的质量 /173
- 三、学会分析食品标签上的配料表或成分表 /173
- 四、重视食品的生产日期、保质期或保存期 /173

第十七章 食品安全 /175

第一节 食品的安全等级 /175

- 一、普通食品 /175
- 二、无公害食品 /175
- 三、绿色食品 /176
- 四、有机食品 /176

第二节 家庭中如何预防食品污染和腐败变质 /177

- 一、家庭中预防食品污染 /177
- 二、食物腐败变质 /180

第三节 食物中毒 /181

- 一、细菌性食物中毒 /181
- 二、有毒动植物中毒 /182
- 三、化学性食物中毒 /184

第十八章 常用烹饪方法 /186

第一节 怎样煮饭最有营养 /186

- 一、面食 /186
- 二、米类 /187

第二节 热菜的常用烹调方法 /188

- 一、您会掌握火候吗 /188
- 二、家庭烹调方法轻松学 /189

第三节 家庭中的简易食品加工 /193

- 一、腌渍食品 /193
- 二、干菜 /194

第十九章 聪明保住营养素 /195

第一节 营养素损失到哪里了 /195

第二节 怎样保住肉类营养 /195

- 一、保存过程防止营养素流失 /195
- 二、烹饪过程防止营养素被破坏 /196

第三节 怎样防止蔬菜的营养流失 /198

- 一、保存过程营养素的损失 /198
- 二、烹饪过程营养素的损失 /198

第二十章 合理分配三餐 /200

第一节 一日三餐分配原则 /200

- 一、三餐的进餐时间 /200
- 二、三餐的能量分配 /201
- 三、三餐食物的合理选择 /201

第二节 不同人群每日营养供应方案 /201

- 一、孕妇 /201
- 二、乳母 /202
- 三、0 ~ 6 月龄婴儿 /204
- 四、儿童 /204
- 五、学生 /205
- 六、老年人 /206

第三节 利用食物交换份法, 丰富每日餐桌 /207

- 一、食物交换份法 /207
- 二、利用食物交换份法编制食谱举例 /211

第四节 你会合理吃零食吗 /212

- 一、健康吃零食的原则 /213
- 二、市售零食的常见安全隐患 /213

第二十一章 厨房里的中医保健 /215

第一节 药食同源 /215

第二节 因人而异话食疗 /216

- 一、平和体质 /216
- 二、气虚体质 /217
- 三、阳虚体质 /218
- 四、阴虚体质 /218
- 五、痰湿体质 /219
- 六、湿热体质 /220
- 七、血瘀体质 /220
- 八、气郁体质 /221
- 九、特禀 (过敏) 体质 /221

第二十二章 锻炼身体也是学问 /224

第一节 运动的分类与功能 /224

- 一、运动的分类 /224
- 二、运动的功能您了解吗 /225

第二节 常见的运动项目 /226

- 一、跑步 /226
- 二、快步走 /227
- 三、骑自行车 /228
- 四、游泳 /229
- 五、健身操 /230
- 六、跳绳 /230
- 七、爬山 /231
- 八、球类 /232

附表一 能量和蛋白质的 RINS 及脂肪供能比 /242

附表二 常量和微量元素的 RNIs 和 AIs /244

附表三 脂溶性和水溶性维生素的 RNIs 或 AIs /245

参考文献 /246

九、冰雪运动 /232

第二十三章 做好准备去健身 /233

第一节 制定身体活动计划 /233

- 一、做好健康检查 /233
- 二、运动时间 /233
- 三、适宜的运动量 /234
- 四、循序渐进，持之以恒 /235
- 五、注意安全 /235
- 六、做好准备活动和整理活动 /236

第二节 制定适合自己的运动方案 /236

- 一、因人而异选择运动方式 /236
- 二、量体裁衣制定健身方案 /237

第一篇

营养学





第一章 走进营养的世界

第一节 什么是营养

人类为了生存、生活和生产劳动，必须每天摄取食物，得到必要的营养，所以自从有了人类便有了对饮食营养的探索。

我国的饮食文化源远流长，是最早提出膳食指导的国家之一。在距今 2000 多年前的春秋战国时代，孔子就曾说过“食色，性也”，指出饮食与繁衍后代是人的本能。还有“食饕而竭，鱼馁而肉败，不食。色恶，不食。臭恶，不食。失饪，不食。不时，不食。”这里就提到了饮食卫生，其后孟子又进一步提出“民以食为天”的论点。

中医经典著作《黄帝内经》，以朴素的辨证思想，提出了许多至今仍然有用的见解。如《黄帝内经·素问》提到：“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。”这就是说，人们必须要以谷、肉、果、菜等类食物的互相配合来补充营养，增强体质。还提及：“谷肉果菜，食养尽之，勿使过之，伤其正也。”也就是说，谷、肉、果、菜等虽是养生之物，但若过食偏食，非但不能补益，反而会伤正气，对健康不利。这些可以说是世界上最早的膳食指南。

我国最早的本草专著《神农本草经》中记载药物 365 种，分上、中、下品，其中上品有大枣、葡萄、海蛤等 22 种食品，可养命应天，延年益寿；中品有干姜、海藻、赤小豆等 19 种，可养性应人，遏病补虚；下品有 9 种食物，可治病应地，除邪气。李时珍在《本草纲目》中，将 350 种食物列入具有治疗作用的范围，并区分为寒、凉、温、热、有毒和无毒等物质，以便对症使用。

究竟什么是营养呢？现代科学认为，营养是机体摄取食物，经过消化、吸收、代谢和排泄，利用食物中的营养素和其他对身体有益的成分构建组织器官、调节各种生理功能、维持正常生长、发育和防病保健的过程。所以讲营养不能脱离食

物，还要考虑营养素的吸收和利用及代谢过程。



营养的目标：维持健康、预防疾病、加速健康。

第二节 每餐都要达标的产能营养素

食物中可为人体提供能量、促进生长和组织修复以及具有生理调节功能的化学成分叫营养素。人体所需的六大营养素分别是蛋白质、脂类、碳水化合物、维生素、矿物质和水（也有人把膳食纤维被称为“第七大营养素”），人体对前三者的需要量大，把它们总称为宏量营养素，而且它们在体内代谢后可产生能量，故又称产能营养素。

一、蛋白质

蛋白质是生命的物质基础，没有蛋白质就没有生命，它是人体的重要组成成分。血液、肌肉、神经、皮肤、毛发等都由蛋白质构成；蛋白质还参与组织的更新和修复；调节人体的生理活动，增强抵抗力；蛋白质还可产生能量，为儿童生长发育提供能源。

1. 蛋白质的食物来源

蛋白质的主要来源是肉、蛋、奶和豆类食品。一般而言，来自于动物的蛋白质在人体内的吸收利用率较高，为优质蛋白质；而单一的植物性蛋白质（大豆除外）通常利用率较低，所以素食者需要摄取多样化的食物，增加豆类及坚果的食用量，从而满足身体的需要。

2. 蛋白质的组成

蛋白质占人体重量的 16% ~ 20%，即一个 60kg 体重的成年人，其体内有蛋白质 9.6 ~ 12 千 kg。人体内蛋白质的种类很多，性质、功能各异，但都是由 20 多种氨基酸按不同比例组合而成的，并在体内不断进行代谢与更新。





人体内的氨基酸分为必需氨基酸和非必需氨基酸，其中前者是指人体内不能自身合成或合成速度不能满足人体需要，必须从食物中摄取的氨基酸。非必需氨基酸并不是说人体不需要这些氨基酸，而是说人体可以自身合成或可以由其它氨基酸转化而得到，不一定非从食物中直接摄取。

相关链接

必需氨基酸有哪些

对成人来说，必需氨基酸有 8 种，包括赖氨酸、蛋氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苏氨酸、缬氨酸、色氨酸、苯丙氨酸。对婴儿来说有 9 种，多一种组氨酸。

食物蛋白质氨基酸模式（氨基酸模式是指蛋白质中各种必需氨基酸的构成比例）与人体必需氨基酸模式越接近，它们在人体内的利用率就越高，反之则越低。例如，动物蛋白质中的蛋、奶、肉、鱼等以及大豆蛋白质的氨基酸组成与人体必需氨基酸组成接近，它们在体内的利用率就高，并称为优质蛋白质。

3. 如何获得质优价廉的蛋白质

蛋白质是人体重要的营养物质，保证优质蛋白质的供给是关系到身体健康的重要问题，怎样选用蛋白质才能既经济又保证营养呢？

首先，要保证含有足够数量和质量的蛋白质食物。一般来讲，一个成年人每天摄入 60 ~ 80g 蛋白质，基本上已能满足需要。

其次，各种食物合理搭配是一种既经济实惠，又能提高蛋白质营养价值的有效方法。每天食用的蛋白质最好有三分之一来自动物蛋白质，三分之二来源于植物蛋白质。我国人民有食用混合食物的习惯，例如，谷类蛋白质含赖氨酸较少，而含蛋氨酸较多；豆类蛋白质含赖氨酸较多，而含蛋氨酸较少，这两类蛋白质混合食用时，必需氨基酸相互补充，接近人体需要，营养价值大为提高，这种作用就是蛋白质互补。

第三，每餐食物都要有一定质和量的蛋白质。人体没有蛋白质的储存仓库，如果一次食用过量的蛋白质，势必造成浪费。相反如果食物中蛋白质不足时，青少年会发育不良，成年人会感到乏力，体重下降，抗病力减弱。早餐是第一餐，也是营养摄取最关键的一餐，所以早餐中充足的蛋白质更为重要。



第四,食用蛋白质要以足够的热量供应为前提。如果热量供应不足,机体将消耗食物中的蛋白质来作能源。每克蛋白质在体内氧化时提供的热量是 18kJ,与碳水化合物相当,用蛋白质作能源是一种浪费,是大材小用。因此,用牛奶、鸡蛋等充饥是不科学的。



爱心提示:如何更好发挥蛋白质的互补作用

为充分发挥食物蛋白质的互补作用,在调配膳食时,应遵循三个原则:

第一,食物的生物学种属越远越好;

第二,搭配的种类越多越好;

第三,食用时间越近越好,同时食用最好。

二、脂类

脂类是脂肪和类脂的总称,是一大类具有重要生物学作用的化合物。

1. 脂类的组成与分类

(1) 脂肪

即中性脂肪,由一个甘油分子和三个脂肪酸分子组成,又称甘油三酯,约占脂类的 95%。

(2) 脂肪酸

脂肪酸是构成甘油三酯的基本单位。一般有下列三种分类方法。

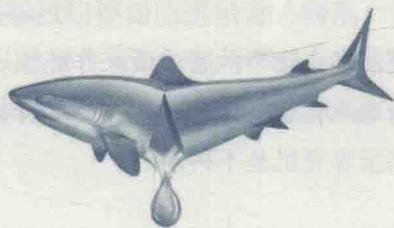
① 按脂肪酸碳链长度可分为长链脂肪酸(含 14 碳以上)、中链脂肪酸(含 8 ~ 12 碳)、短链脂肪酸(含 2 ~ 6 碳)。

② 按脂肪酸饱和程度可分为饱和脂肪酸(SFA),其碳链中不含双键;单不饱和脂肪酸(MUFA),其碳链中只含一个不饱和双键;多不饱和脂肪酸(PUFA),其碳链中含两个或多个双键。

③ 按脂肪酸空间结构可分为顺式脂肪酸,其连接到双键两端碳原子上的两个氢原子都在链的同侧;反式脂肪酸,其连接到双键两端碳原子上的两个氢原子都在链的两侧。

④ 按不饱和脂肪酸第一个双键的位置,可分为 n-3 系、n-6 系、n-7 系、n-9 系等。

鱼油的主要成分是多不饱和脂肪酸，含丰富的EPA和DHA



(3) 类脂

类脂主要包括糖脂、磷脂、类固醇等。

2. 脂类的生理功能

(1) 脂肪

脂肪是人体组织细胞的重要组成成分，它被人体吸收后供给能量，其提供能量是同等质量的蛋白质或碳水化合物的2倍；脂肪是人体内能量供应的重要贮备形式；它还有利于脂溶性维生素的吸收；体表脂肪可隔热保温，减少体热散失；脂肪还能支持、保护人体内脏器官，以及防止关节受损伤。

(2) 类脂

类脂是构成身体组织和一些重要的生理活性物质的基础。在营养学上特别重要的是磷脂和固醇两类化合物。

磷脂 { 卵磷脂：存在于脑、肾、肝、心、蛋黄、大豆、花生、核桃、蘑菇中。
脑磷脂：存在于脑、骨髓和血液中。

固醇 { 胆固醇：存在于脑、神经组织、肾、肝和蛋黄中。
类固醇：豆固醇存在于大豆中，谷固醇存在于谷胚中。

(3) 必需脂肪酸(EFA)

自然界有40多种脂肪酸。包括：

- ① 单不饱和脂肪酸如油酸，具有降血糖、调节血脂、降胆固醇功能；
- ② 多不饱和脂肪酸如亚油酸、亚麻酸、花生四烯酸等，具有调节血脂、清理血栓、免疫调节、维护视网膜提高视力、补脑健脑等功能。