

健康饮食

蛋白质

快餐

矿物质

维生素



科学在你身边

食物

体重

风

营养

碳水化合物



一套来自大西洋欧洲
科学馆的科普图书



消化



神龙卡通公司制作



吉林文史出版社出版



科学在你身边

食物



SCIENCE IN OUR WORLD

Copyright © 1991

Atlantic Europe Publishing Company Limited

All Rights Reserved

吉林省版权局著作权合同登记

图字:07-1999-359

科学在你身边 食物

作者: Brian Knapp 博士

摄影: Graham Servante

科学顾问: Jack Brettle 博士

翻译: 陈淑娟

审校: 邹 钊

责任编辑: 杜明泽 佟子华 刘 刚

美术编辑: 陈松田

封面设计: 陈松田

出版: 吉林文史出版社

(长春市人民大街 124 号 邮编: 130021)

电话: 0431-5625466 传真: 0431-5625462)

发行: 全国新华书店

印刷: 辽宁美术印刷厂

开本: 787 × 1092 16 开

印张: 3

字数: 30 千

版次: 2000 年 1 月第 1 版

印次: 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 2000 册

书号: ISBN7-80626-526-0/G · 228

全套定价: 360.00 元

本册定价: 12.00 元

在本书中你会看到一些词为黑体字, 且后边有“46”或“47”这样的标记, 就表示该词在 46 或 47 页的“名词解释”中有详尽的释义。

本书许多页提供了你可以动手去做的一些小实验, 它们出现在这样的彩色块中。

中文简体字版权由英国大西洋欧洲出版公司和台湾麦克出版公司授权
在中国大陆独家出版发行
吉林文史出版社出版
神龙卡通有限公司制作
版权所有 · 请勿翻印

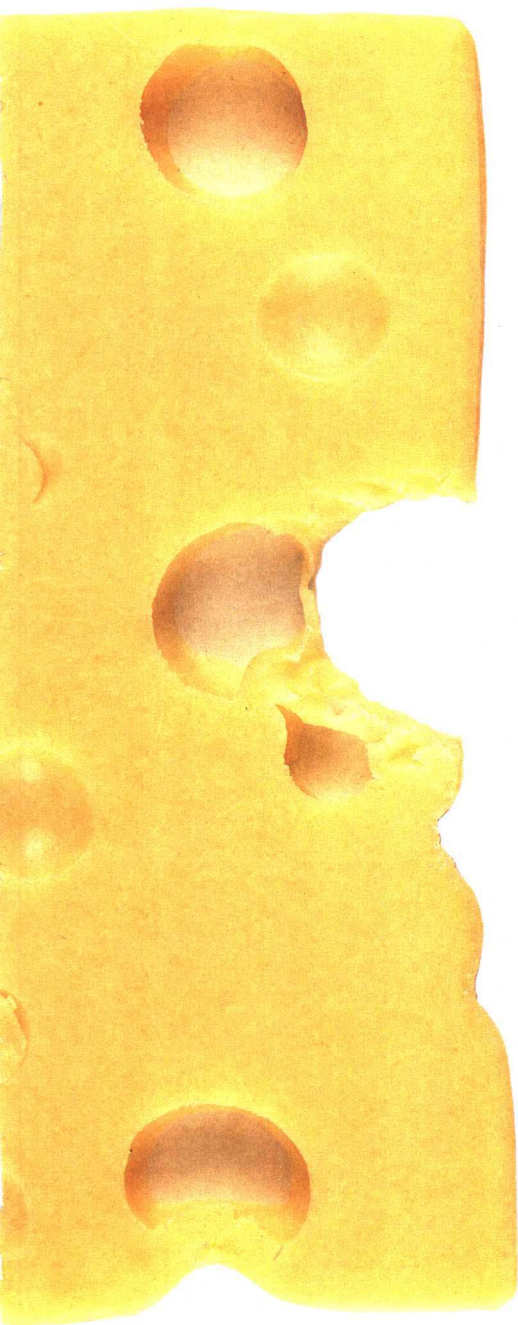
Acknowledgements

The publishers would like to thank the following:
Leighton Park School, Micklands Primary School,
Redlands County Primary School and Palmer
Park Stadium.

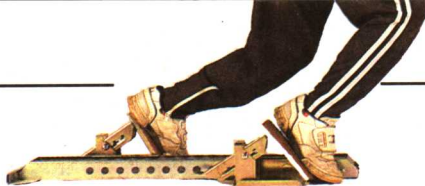


目 录

开场白	4
为什么要吃食物	6
什么是最佳餐点	8
口水好处多	10
人体是怎么利用食物的	12
烹调的妙用	14
健身的蛋白质	16
富含能量的食物	18
替身体加点油	20
维生素	22
矿物质	24
派不上用场的食物	26
小小添加物妙处多多	28
肉类的替代品	30
吃得太快了吧	32
梦寐以求的食物	34
注意一下体重	36
常保食物的新鲜	38
让微生物起作用	40
当粮食短缺时	42
饮料中的乾坤	44
名词解释	46
索引	48



开场白



碳水化合物
18

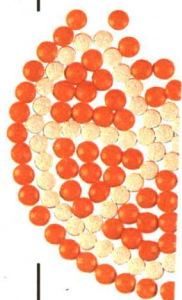


矿物质
24

加工
34



维生素
22



香辛料
28



什么是食物
6



食物保存
38



微生物
40



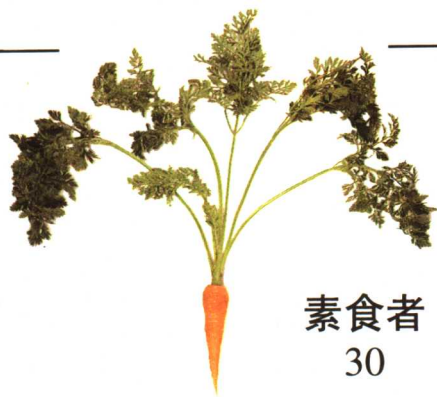
烹调
14



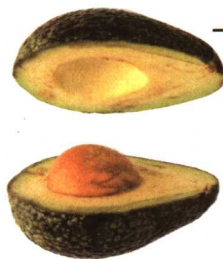
所有的生物都必须依靠食物来得以生存。植物通过土壤、水分和阳光自行制造养分。而有些动物(草食性动物[46]),它们的食物来源是植物,但是另外有些动物(也就是所谓的肉食性动物[46])则是吃食其他动物。除此之外,也有些动物草肉皆食,像我们人类就是。

食物可以供应我们营养素[47],比如蛋白质[46]、碳水化合物[46]、脂肪[47]、矿物质[46]、维生素[47]以及水。健康而均衡的饮食[47]必须包括这六大类营养素,缺一不可。

我们的地球目前拥挤不堪,光是靠狩猎野生动物或者采集野生植物的种子、根茎和果实,实在没办法获得足以维持我们饮食均衡的各类食物。现在也只有渔夫还在捕捉野生动物。我们的食物多半来自四面八方难以



素食者
30



脂肪
20

纤维质
26



味觉
10



消化
12



数计的农田,这些农田有的大小正好维持一家人的生计。有的面积之大,相当于一个国家。

世界各地的居民都是遵循各自的传统,来生产种类繁多而且各具特色的食物,而便捷的交通更让我们可以尽情享用来自世界各地的食物。甚至连食品化学家(又称为食品科技专家)也在实验室里仿造天然的食物。他们神通广大,想要怎样的食物都能制造出来,尽其所愿地改变食物的口感、颜色、味道以及结构。

食物的种类实在是琳琅满目,但是所有我们食用的和那些百吃不厌的东西,对健康是不是都有帮助?吃什么或者吃多少有没有关系?烹调方式的不同和时间的长短会造成怎样的差异?其他国家的人民是吃得比我们好还是比我们差?

要探讨食物引人入胜的世界,就请翻到自己感兴趣的页数,然后开始你的探索之旅吧!

饥饿
42



蛋白质
16



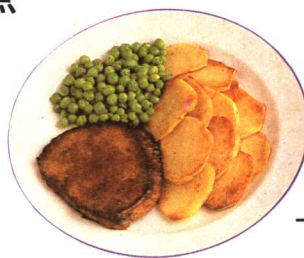
饮料
44



速食
32



餐点
8



体重
36



为什么要吃食物

可以使我们保持健康的食物似乎是五花八门又不胜枚举。我们的身体是怎么利用我们所吃的食物？又如何从中萃取我们身体所需的能量[46]，让我们生龙活虎呢？只要了解身体是由什么构成的，就可以找出这些问题的答案了。

甘薯,植物
的地下茎

食物链前后的人类与植物

植物运用太阳的光能来建立它们的细胞组织。整个这一过程叫做光合作用[46]。凭借光合作用,植物锁定了部分的太阳光能。

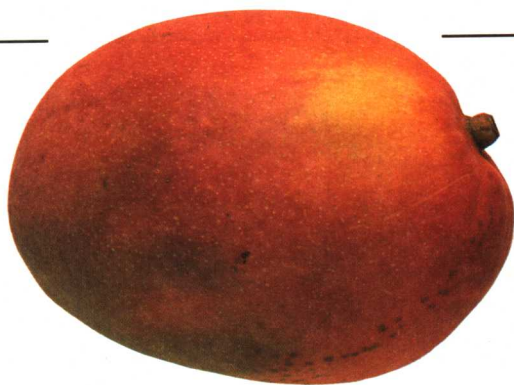
人类和动物食用植物,释放并利用植物贮存的能量。

人类没有办法利用一整株植物。在我们的消化系统中并没有适当的化学物质可以转化这类的能量。草食动物(例如兔子和牛)就能够消化[47]整棵

植物的所有部分。反过

来我们摄取并消化动物的肉。这便是大家所熟知的食物链[46]。

毛毛虫



芒果

人体需要什么

人体好比是一座忙碌运转的化学工厂，食物充当原料，再转制成能提供能量，又能制造体内新细胞[47]的各种营养素。

没有一样食物包含人体所需的一切营养素，因此我们食用的食物必须多样化。另外，我们吃东西时也要注意量的问题。吃得过多会变胖，吃得太少又容易生病。所谓均衡的饮食就是要适量摄取人体所需的各类食物。



凤梨，植物的果实



螃蟹



去壳后的
峨螺

什么是最佳餐点

哪一样食物是你心目中最符合健康概念的餐点呢？牛排、蔬菜和布丁，或是玉米粉外加香蕉和浆果类，还是鱼肉配白米饭和调味料？

不管你选择哪一组，它们都是有营养的好餐点，因为食物之间没有好坏之分。

找出食物中的营养

要找出食物里面包含了些什么东西，是很困难的。大多数食物当中掺杂了许多的营养素。许多加工或者人工合成的食品，在包装外侧已经标明了成分[46]。在包装好的食品上面找找看，究竟里面有哪些成分呢？

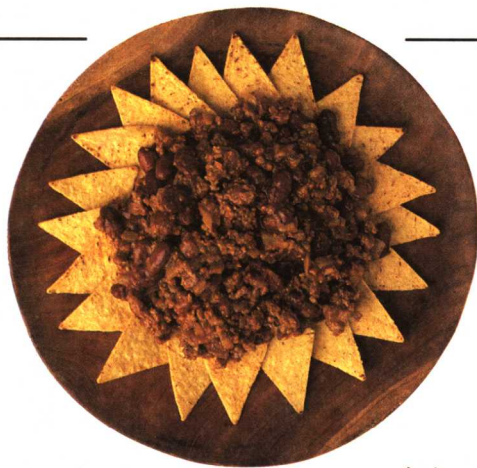
一张餐桌上摆满各色各样用来庆祝感恩节的食物。这样色香味俱全的美食可以是一顿营养均衡的餐点，也很容易变成毫无营养价值的食物。

偏食好还是不偏食好

食物多样化才算是营养均衡的餐点。尝试新的食物不但既新鲜又好玩，另外也可以让我们了解到所谓营养均衡的餐点是怎么均衡营养的。

无论如何，原则是千万不要偏食，记得盘子里的每一样东西都是维持饮食均衡不可缺少的。





这份餐点包括了墨西哥的玉米薄饼和智利肯卡泥(用碎肉、花豆、红辣椒烤成的墨西哥名菜),是一道中美洲的传统菜肴。玉米薄脆饼是玉米制成的,可以促进身体细胞的生成和提供能量。至于花豆则含有纤维质、维生素与矿物质。

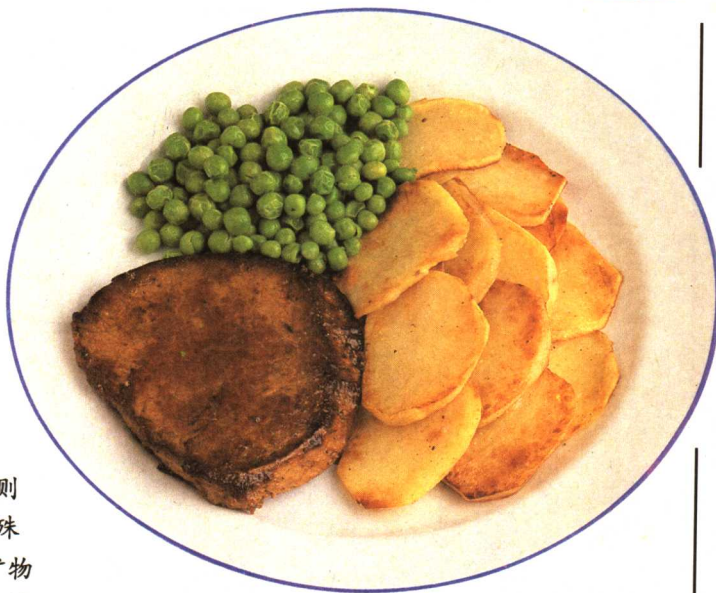
篮子里装的是包了香蕉叶的蒸香蕉。这是一道中非洲的传统菜肴。这类菜连同玉蜀黍是数百万人的主食[47]。香蕉富含高热量的脂肪以及纤维质、维生素和矿物质。



经验也有可取之处

世界各地的传统饭菜都能提供均衡的营养。原因是人们早已从经验中归纳出什么才是对健康最有益的食物。不过,这全是传统与取舍方面的问题,并没有绝对好或坏的标准。

这道菜包括了羊肉片、炸马铃薯和豌豆。羊肉含有促进细胞生成的蛋白质以及供应热量的脂肪。马铃薯则进一步提供了热量。豌豆带有一些特殊的成份,像纤维质[47]、维生素和矿物质。在欧洲、澳洲和北美洲,这是一道传统的菜肴。



这份餐点包括了米饭、鱼肉和多种蔬菜。放在上头的绿色薄片是青椒。鱼肉提供蛋白质和脂肪,米饭含有热量,而蔬菜则供应纤维质、维生素和矿物质。这是一道东南亚的传统菜肴。



口水好处多

想想你最爱吃的东西。不必看也不用闻——只要想像。

想食物时，不妨留意一下，嘴巴里的口水是怎么流的。嘴里所产生的液体就是所谓的**唾液**。嘴巴内侧的特殊**腺体**是由大脑操控的。这些腺体随时待命，准备协助我们吞咽食物。

尝尝好滋味

品尝可以让你搞清楚，食物的滋味到底如何。你可以先看一看、摸一摸，甚至用鼻子闻一闻，最后一道手续则是尝上一口。

我们的舌头表面分布着一种叫做**味蕾**的特殊感应点。味蕾是一群能够分辨出食物酸、甜、苦、咸的敏感细胞。

什么是唾液

唾液是多种化学物质的混合物，具有极度快速分解食物的功能。当大脑发出饥饿的信号的同时，也指示腺体开始分泌唾液。

偶尔你会缺乏食欲，那是因为大脑没有发出正确的信号。对食物的喜爱往往源于你想吃它了。



味蕾实验

专尝咸甜酸苦的味蕾,究竟在舌头的什么地方?试试在你的舌头上滴几滴盐水、糖水、醋汁和凉浓茶,做做实验。

尝出食物的味道

味蕾密布在舌头表面龟裂的地方。

舌尖处的味蕾,特别能尝出食物和饮料当中的咸味。记得太多的盐对健康是有害的。

专尝食物甜味的味蕾也分布在舌头的前端,提醒你口中甜食物的热量可是很高的。

分布在舌根附近的味蕾能尝出酸味和苦味,而食物有这两种味道就表示可能有毒或者是馊掉了。

酸/苦

甜/咸

跟踪食物

食物一从嘴巴吃下去,你的身体就开始准备消化食物了。仔细听听自己身体发出的声音,你能跟踪食物在体内经过的路径。右图中的听诊器是一种听测身体内部的医疗器材。用它贴住下巴,你会听到咀嚼的声音,贴近喉咙上面,听见的是吞咽的声音,再贴紧胃的地方就能听到食物搅来搅去的声音。赶快翻到下一页,看看食物在体内到底发生了什么变化。



人体是怎么利用食物的

所有的食物都是由一些有用的物质，和其他一些不具营养价值的物质所构成的混合物。

为了充分利用我们所吃的食物，人体一方面吸收了有益健康的物质，一方面也排掉废物。这个过程就叫做消化。

维持生命所采取的步骤

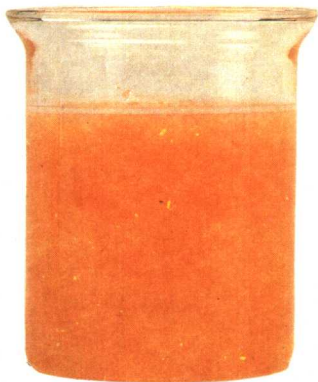
为了说明人体内消化系统的各自功能，图片中不同形态的胡萝卜是用来说明消化系统运作的方式，并显示各个阶段消化物的外观。



2/胃是一口大锅

胃壁有两千五百万个腺体，每天间歇地分泌出两公升半的消化液（胃液 $\approx 47\text{ml}$ ）——胃液绝大部分的成分是强度极高的盐酸。

即使胃液威力强大，也得花掉不少时间才能彻底完成消化。因此食物必须留在胃里好几个小时。



3/曲折的肠道

经过消化的糊状食物一离开胃，便踏上了一段长长的旅程（有的长达3米），通往一条缠绕又曲折的长管子，就是我们所称的肠子。营养素是由肠壁被人体吸收的，再由血液将营养素带到数以亿计，急需养分的细胞。



1/咀嚼

我们必须把吃进去的大块食物咬成小小块，这么一来身体的消化液才能派上用场。

你前边的牙齿（门牙）把食物咬成块状。而后边的牙齿（臼齿）则用来磨碎和嚼细食物。



4/大功告成

剩下来的废物当中大半是纤维质，另一小半是主要成分为水的液体。

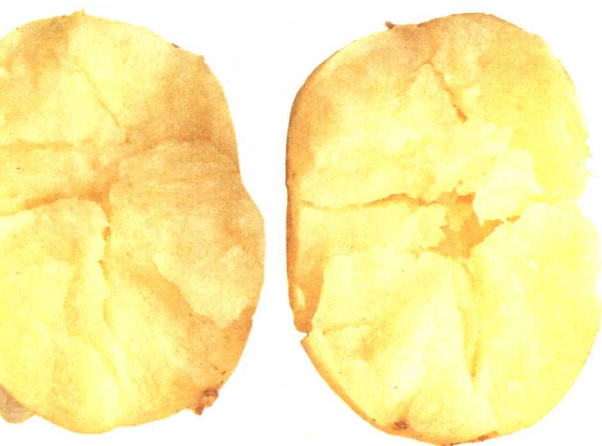
这些废物以缓慢的速度流向肠子的最末端，进行积聚和压缩，这样子我们上洗手间的时候就可以轻易地排泄掉了。



烹调的妙用

通过加热，我们可以把食物烹调得既柔软又可口。

自从远古开始，人类就学会了烘烤、蒸熟和煮沸食物。在石器时代^[46]，谷类已经被用来磨成粉，和上水，再把揉好的面团放在石头上烘烤成面包。



烹调的温度

烹调可以让食物变软，也可以达到消毒的效果，杀死大量致病的病菌^[46]。

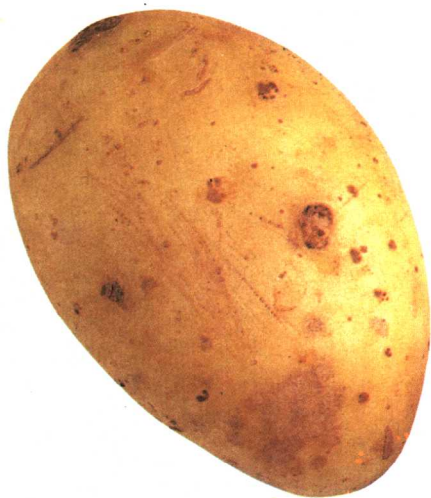
为了确保病菌都已经死光，最保险的办法就是在食物煮沸后再继续加热几分钟。

烘烤和油炸所需要的温度都比烹煮来得高，病菌在短短几秒钟里便全给杀得一干二净。反之，光是热一下食物则可能不太安全，因为这样的温度反而会促进病菌的滋生。

细胞胀开了

尝一口生的马铃薯，觉得味道如何？会不会担心不容易消化？

问题的重点是淀粉^[46]占了马铃薯全部重量的五分之一。煮马铃薯时可以使淀粉膨胀起来，细胞也跟着胀开。这么一来，马铃薯就容易消化得多了。



蒸煮

很多种子在采收之前早已晒得干巴巴了。不过所有的营养成分倒是都给保留住了。如果生吃种子，在人体来得及吸收其中的营养素之前，种子早已通过咱们的消化管道了。

泡在热水里或是微煮一下，种子就因饱含水分而膨胀起来，同时也会软得多。这样的种子便更利于消化了。

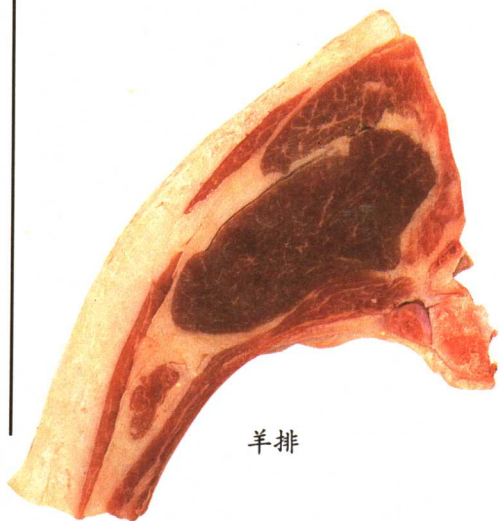


烘烤

烘烤在调理含脂肪的食物方面十分管用。大部分的生肉都非常韧，很难弄得烂。我们的牙齿没办法咬碎生肉，这样便没有办法替下一个进行消化工作的胃，做好了准备了。

肉类一经烤熟，如图片中的羊肉块，肉里面的脂肪便开始融化，细胞的表层也就不那么坚韧了。

健身的蛋白质



羊排

每样食物都有它的特点。接下来几页当中，你将会了解食物是怎么发挥功用，又是怎么帮助我们保持健康的。

当你看到一位练健美的人浑身上下的肌肉时，你可能会以为他的肌肉都是靠运动练出来的。事实上，使我们身体强壮的是一种构成细胞的主要物质——也就是蛋白质。健身者只要把自己全身上上下下的肌肉细胞练得隆起来便大功告成了。

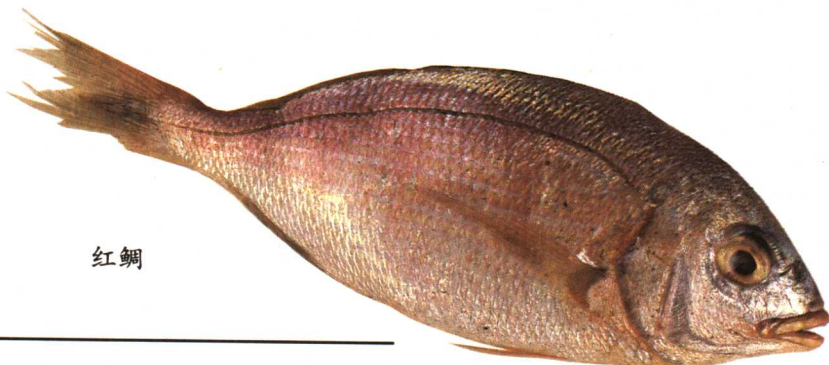


干酪

荤食

荤食属于浓缩性的食物，像鱼、肉、蛋、奶都是。运动量大的人通常都必须大量摄取这类食物，才能对锻炼身体肌肉细胞的大小有所帮助。

正在发育的小孩同样也需要大量蛋白质，以促进身体细胞的增加。多吃荤食则是摄取足够蛋白质的方法之一。



红鲷