



时尚健康管理 I

优质营养素

[英] 林德尔·科斯坦 著

你对花青素、儿茶素了解多少？

你知道茄红素经过加热后才好吸收吗？

哪些优质营养素抗氧化的功能比

维生素C和维生素E更高？

中华医学会北京分会
营养学会主任委员
同仁医院营养科主任营养师
鲁纯静教授 推荐

中国友谊出版公司

时尚
TRENDS



时尚健康管理 I

优质营养素

[英] 林德尔·科斯坦 著



中国友谊出版公司

时尚
TRENDS

图书在版编目 (CIP) 数据

优质营养素 / (英) 科斯坦 (Costain, L.) 著; 谢维玲译.
— 北京: 中国友谊出版公司, 2005.11
(时尚健康管理, 1-1)
ISBN 7-5057-2116-X

I. 优... II. ①科...②谢... III. 食品营养—营养素—基本知识
IV. R151.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 105467 号

北京版权局著作权合同登记
图字: 01-2005-5273 号



A DORLING KINDERSLEY BOOK
www.dk.com

Original title: **NATURAL CARE HANDBOOKS: SUPER NUTRIENTS**
Copyright © 2001 Dorling Kindersley Limited, London
Text copyright © 2001 Lyndel Costain

本书译稿由台北猫头鹰出版社授权

书 名	时尚健康管理 I —— 优质营养素
作 者	[英] 林德尔·科斯坦 (Lyndel Costain)
策 划	北京时尚博闻图书有限公司
责 任 编 辑	张纯
执 行 编 辑	史行果 许桁
出 版	中国友谊出版公司
发 行	中国友谊出版公司
印 制	北京利丰雅高长城印刷有限公司
制 版	光年富瑞
规 格	880 × 1230, 32 开本, 16 印张, 279 千字
版 次	2006 年 1 月第一版
印 次	2006 年 1 月第一次印刷
印 数	1-10000 册
书 号	ISBN 7-5057-2116-X/G·209
定 价	79.60 元 (每分册 19.90 元)

中国友谊出版公司发行部电话: 64668676
时尚杂志社网址: www.trendsmag.com
北京时尚博闻图书有限公司发行部电话:
65229900-4609/4610/4611

推荐序

现代社会节奏快，人们的生活压力大，由于不健康的生活方式、不合理的膳食结构以及缺乏适当运动，人类面临慢性退行性疾病的威胁，并且，相应病症也呈现全球性增高趋势。据统计，世界上三分之二的疾病与饮食有关，而营养干预是慢性病综合防治的基础，治疗的关键在于，在良好生活方式的前题下，建立合理的膳食结构。

北京时尚博闻公司引进英国DK版权的这套“时尚健康管理丛书”，内容丰富，涵盖了中医学、现代医学、中药学、营养学以及“非营养素”化合物，即植物化学成分的研究，扩展了营养治疗的领域。其内容权威，观点具有独到之处，行文生动易懂，不仅对于普通读者具有日常生活饮食、营养、保健方面的切实指导意义，对于营养学专业人士，也具有相当的参考价值。

该丛书用一定篇幅涉及慢性疾病的发生，并提供了较新的研究成果，科学地证实了饮食中富含植物性食物与降低慢性病发病率的密切关联，这也是目前国内外专家极力提倡膳食中增加蔬菜、水果摄入量的理论依据。同时，丛书作者还客观地强调，蔬果虽能提供独特的植物化学成分，但只是平衡膳食的一部分。一个健康的多样化的包括五大类食品合理搭配的组合，才是平衡膳食的标准，才能保持身体健康。

自由基学说的普及，使人们明白人体内若出现过多自由基，会造成机体细胞损害，这是促进衰老、诱发病患的根源。科学合理的膳食，可以减少自由基的侵害、延缓衰老、预防疾病的发生。植物性食物一直被认为是理想的、最佳的抗氧化物质来源，本丛书甚至将植物性食物定义为“自由基斗士”。在此，特别推荐《优质营养素》及《维生素与矿物质》二书，希望广大读者能从中获益。

《药用植物》一书精选了66种中草药，采用相当篇幅对其疗效、适

应症、服用方法、制剂以及注意事项等要点作了介绍，有助于我们进入西方国家中草药的学习领域，掌握其使用中草药的经验。

《排毒》一书明确提出身体排毒疗程三阶段以及与其相对应的排毒食品的选择，为读者提供了简单可行的排毒方案，有很好的参考价值。读者可通过本书，重新认识人体的新陈代谢、自我调整。《顺势疗法》所介绍的治疗手段，是以“同类相治”的方式，达到调正体质的目的。顺势疗法认为，调节身体自愈能力的“生命力”维持身心的平衡，即是健康的来源。但是需要注意的是，运用此疗法，特别是选用以毒攻毒的砒霜、蜘蛛、蛇毒、汞等剧毒药物，一定要严格遵守医嘱，避免发生难以挽救的副作用。

对于大多数健康的现代人而言，消除每天的疲倦感，保持旺盛的精力和饱满的情绪，恐怕是最普遍的愿望。您不妨可以读一读《增强活力》这本书，相信它会帮助您对“生命能量”有个新的认识。适当的营养素、运动和精神调节可以使人发挥潜能，本书提供的恢复能量计划可以为忙碌辛苦的上班族助一臂之力。

在目前坊间众多保健书籍当中，这套丛书脱颖而出，在专业性和普及性两个方面都堪称优秀，有实用价值，可供各阶层群众阅读。希望各位读者根据不同个体的生理、病理状态，具体分析，取舍用之。

中华医学会北京分会

营养学会主任委员

同仁医院营养科主任营养师

鲁纯静 教授

2005.8

目 录

6

自序



8

何谓优质营养素?

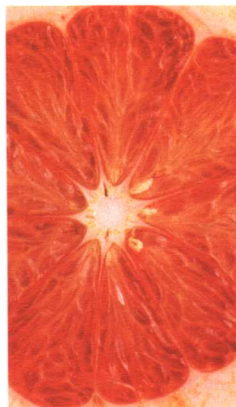
综论优质营养素，
即植物化学成分对
人体的益处及最新
研究成果。



32

植物化学成分

搭配 66 种优质食物
以解说植物化学成
分，是现代入营养
摄取的明确指南。



114

实用饮食建议

方便你依据阶段和
疾病，查阅营养需
求，以照顾全家，
一生受用。

124 名词释义

自序

正在读本书的您，想必对于食物以及它
如何促进健康非常感兴趣。

希望您在读完本书后，能够对植物性食物
具有的奇妙力量充满信心。

为什么大家对蔬菜水果的讨论如此之多？其中一个原因是研究不断地发现，饮食中富含植物性食物和减少慢性病的发生之间的关联。举例来说，回顾过去超过150份有关人口研究的报告发现，每日摄取5份水果和蔬菜的人，罹患癌症的几率比每日摄取不到2份的人少一半。研究报告也显示，经常摄取全麦类及坚果类能大幅降低罹患心脏病的危险性。

自由基斗士

植物性食物是最佳的抗氧化物来源，抗氧化物是让身体免于受到自由基破坏的优质营养素；虽然某些自由基有益身体健康，但过量或未知数量的自由基会引发许多的慢性病，包括心脏病、癌症、白内障、帕金森氏症、阿兹海默症、肺病、糖尿病、关节炎和多发性硬化症等。慢性病的发生多半与遗传有关，也就是说，某些族群的人较易得到某些疾病或提早老化，若有健康饮食与环境的配合，便可减缓这种退化

现象，也能减少病症的发生，带来健康。

植物神奇力量的来源

植物是许多维生素、矿物质和碳水化合物等传统营养素的丰富来源，它们也含有大量生物活性化合物，也就是所谓的“植物化学成分”。

直到20世纪80年代晚期，植物学家才真正开始对植物化学成分感到兴趣。然而，当研究开始发现大量摄取蔬果和降低慢性病发生率之间的关联时，也同时发现这些蔬果所具有的保护作用无法单单用传统的营养素来解释。现在营养学家热中研究的对象是植物化学成分，并且正致力于找出，如何从它们所提供的益处中得到帮助。很多植物化学成分都能当成抗氧化物，而其他不同种类的植物化学成分则具有不同的功用。要研究植物化学成分其实并不容易，因为光是要了解目前所熟知的种类，就要花很长的时间去研究，更何况还有上千种植物

化学成分尚未得到证实，也许它们对人类更有帮助！另外值得一提的是，在实验室里出现某种作用的单纯植物化学成分，在体内可能会产生极为不同的作用；而且植物化学成分似乎要跟其他营养素以及其他植物化学成分结合之后，才会发挥最大的效用。

研究结果

本书根据最新的科学研究结果，广泛介绍植物化学成分在试管、活体内细胞、或是人体内分别产生的作用。由于信息繁多，必须简单扼要地呈现出来，因此在叙述研究结果时，某些字眼可能会过于肯定。例如，如书中提到某种植物化学成分具有“抗癌”功效，这并不代表它真的能完全防止或停止癌症的发生，而是指经由实验证明，这种植物化学成分在某方面具有抑制癌细胞生长的作用。

目前仍只有非常有限的证据显示，植物化学成分或许能直接减少任何形式的慢性病发生。因此我们还需要更多人介入研究与科学技术，来评估植物化学成分在人体内的作用，以便科学家归纳出更清楚的结论，说明为何植物性食物具有保护性。

本书将针对各种植物化学成分一一作介绍，并说明它们最重要的食物来源。毕竟，为了充分摄取各式各样的植物化学成分，最好养成摄取完整食物的习惯，这种整体形

式的食物对身体健康具有相当大的帮助。请仔细阅读本书中对于每一类植物化学成分的详细介绍，如此将帮助您能更完整地理解不同单元的内容。

最佳健康效益

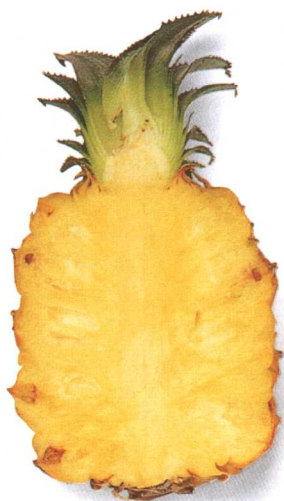
由于植物化学成分、传统营养素和人体三者之间的互动关系复杂，因此很难说究竟每个人要摄取多少植物化学成分才能达到最大的健康效益，事实上，不同的人可能从不同量的植物化学成分中获益，而且我们需要更多的研究才能得知，食物中的植物化学成分，像维生素与矿物质一样，它们的含量可能会随着食物的生长条件、成熟度和烹调方法的不同而有所改变。

我之所以解释这么多，是希望能帮助您正确地解读这些营养信息，毕竟我们现在面对的是一个全新的、不断发展的且令人相当兴奋的营养研究领域。不论是当作日常饮食的一部分，或作为某些疾病高危人群的治疗性营养滋补品，我们都可以预期，植物化学成分将带给人类极大的健康效益。而且当营养学家忙着收集和详细研究这些知识的同时，我们可以从这些证据得知，富含多种蔬菜、水果和其他植物性食物的饮食，和减少许多疾病的危险性之间具有很大的关联。这也是保护我们的健康以及帮助我们生活中得到所有最美好事物的一种极为美味的方式。



何谓优质营养素？

现今这个时代，人人都希望自己能够看起来容光焕发、活得更长、感觉更快乐，研究结果证实，植物性食物的保护力量对于身心都有益处，这种力量来自于各种营养素、纤维素和“植物化学成分”。



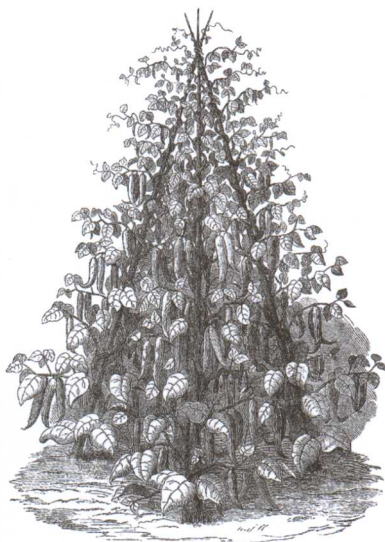
植物化学成分概述

植物化学成分是蕴藏在植物里具有生物活性的化合物。到目前为止，科学家已经发现了12000种以上的植物化学成分，仅一棵植物就可能含有数百种不同的植物化学成分。

植物化学成分决定了植物的颜色与香味，也是植物健康生长的关键因素。它能借由阻止掠食者、细菌和病毒的入侵、防止日光辐射的伤害，以帮助植物成长，并以美丽的花瓣和叶片吸引鸟儿和昆虫来临，进而促进授粉与种子传播。

维护人体健康

植物中的植物化学成分可以让我们在摄取它们时获得我们新的生活，让我们活得久、活得健康。事实上，营养学家已经清楚知道，摄取富含植物性食物的均衡饮食将有助于减少罹患如心脏病、中风、癌症和白内障等许多慢性疾病的危险性，但是他们也发现，不是所有的植物化学成分都适合人体摄取，因为有些具有毒性，而有些极难吃，目的是防止动物的掠食。除了极少数外，这些不宜食用的植物化学成分只会在野生植物中出现，并不会包含在我们的日常饮食当中，不过我们对某些食物还是需要特别注意（108-113页）。



科学研究正针对植物性食物（如绿豆）中的化学成分如何为人体所吸收利用，以及它们对于人体健康的后续作用。

很多高剂量的植物化学成分在人体内具有医疗作用，即使时至今日，植物仍是许多治疗性药物的重要来源。这些植物化学成分也是草药医药中主要的活性“成分”。

植物化学成分的独特之处

维生素、矿物质、蛋白质、脂

肪、碳水化合物和纤维素全都是必需营养素，这意味着我们必须从食物中摄取，以便让身体能适当运作。举例而言，如果饮食中长期缺少维生素C，我们会生一种称为坏血病的缺乏性疾病，最终将导致死亡。

植物化学成分和上列为人所熟知的营养素不同，而且由于目前并没有证据显示它们对于生命是必需的，因此不被确认为一种“营养素”，而是当成一种“非营养素”化合物。因此，目前并没有针对不同的植物化学成分，订立出明确的建议摄取量，就像维生素、矿物质和其他营养素一样订立所谓的“每日建议量”。然而，随着植物化学成分的研究越来越受到重视，相信这点很快就会有所改变。

关于植物性食物的研究

数十年来，植物学家不断找寻植物化学成分与健康疗效之间的关系。英国教授培多与杜尔爵士在1981年首度公布了一份有关癌症与饮食的研究报告。他们发现将近35%的癌症是饮食不当所造成的。这项报告引发了学界对植物性食物和人类健康关系的兴趣，然而直到最近10年来，植物化学成分方面的研究才正式展开。因此，如果要完全了解这个奥秘，恐怕还有好长一段路要走。想当初，传统营养素的研究可是花了科学家上百年的时间呢！

第一份重要的报告出炉之后，引发了植物化学成分的研究热潮。1982-1992年间，发表了很多横跨欧美的流行病学回顾报告，流行病学是研究族群健康状态和疾病发生原因的一门科学（29页）。结果显示，饮食可能对于很多癌症都颇具影响力，而大量摄取蔬果则可以降低罹患癌症的几率。

之后，一项针对800位荷兰老人的健康与饮食习惯所做的“萨芬老人研究报告”于1993年展开。研究结果显示，5年后，那些蔬果摄取量高的老人罹患冠状动脉心脏病的几率比其他老人低，原因是蔬果富含有益于血管健康的植物化学成分类黄酮（34-35页）。即使把年龄、体重、运动量、吸烟与否、血压值、血胆固醇值、维生素C、维生素E、 β -胡萝卜素及纤维素的摄取量等因素都考虑进去，仍然证实了类黄酮具有极大的功效。

目前研究植物化学成分的风潮越来越兴盛，不过以往多半研究纯植物化学成分在实验室里所产生的效应，直到最近才将焦点转向它们在人体内的作用，以及是否发现更新、更有效的植物化学成分。相信这不仅为现存的人口及实验室研究建立更扎实的基础，也能为这些化学成分的标准摄取量、摄取形式及组合形式提供更明确的信息，让大家能充分利用植物的力量。

膳食结构大转变

发达国家人民的饮食

在过去一段时间，特别是近50年来，出现了极大的改变，摄取过多的精制食物，与过少的植物性食物。

随着膳食结构的转变，人类渐渐远离了过去那种需要耗时准备的非精制、低脂、富含植物性食物的饮食，转而偏向高度精制的饮食，亦即快餐型且经常缺乏水果和蔬菜的饮食。

远古时期的膳食结构

数万年前，当人类的祖先还以游猎方式维生时，是以动物及根茎类、叶菜类、种子类及果实类等各类植物作为主食。



与老祖相比，现代人的饮食方式很不符合健康概念，我们摄取蔬菜水果及全麦类食物越来越少。

虽然取得这些食物的来源不稳定，但却富含营养素，包括叶酸、维生素C、 ω -3脂肪以及植物化学成分。从进化与遗传的角度来看，今日，人类似乎应该延续这种含多种植物性食物的饮食方式；这种膳食结构似乎可以让身体维持最佳的运作。但我们发现自农耕时代开始，人类饮食中摄取的蔬果种类及分量就开始减少。

农耕时期的膳食结构

农耕时代大约始于一万年前，那时人类开始种植麦物，食物供给稳定。世界各地人民分别以小麦、玉米和稻米为主食。19世纪晚期，食物的处理、保存、运输、农耕及家畜喂养方式有了大幅改进。因而激发了农业和技术上的进步，如风起云涌般地成为主流。自20世纪50年代起则出现了冰箱、微波炉、快餐食品、餐厅、超级市场以及外送服务。从某方面来说，食物的种类确实变得越来越新奇多样；但另一方面也可以发现，西方饮食比从

更为精致，人类也变得越来越贪便利了。

在发达国家，对于新兴膳食结构所引起的许多问题，人们早已司空见惯。但当科技与快餐文化进入发展中国家，甚至让人们远离传统饮食时，大家才逐渐发现到这种膳食结构改变所造成的问题变得越来越严重。

营养研究

20世纪30-40年代的营养研究焦点是维生素和矿物质，以及营养素的基本需求量，这些研究不但替“五大类食物”建立了理论基础，也提升了饮食均衡的概念，并开始关注那些因为营养素缺乏所引起的世界性健康问题。

20世纪50年代晚期，基斯博士进行了一项名为“七国研究”的重要计划，针对希腊、意大利、前南斯拉夫、荷兰、芬兰、美国和日本7国共12000个中年人的饮食与疾病进行研究，结果显示，日常饮食会影响长期的健康状况；另外这份报告也强调，地中海及日本人民的饮食方式比较健康（14-15页）。自此，人类对于饮食和健康的兴趣开始如火如荼地推展开来，饮食趋势历经20世纪60年代的素食主义、70年代的密集耕作与简便食品、80年代的高纤低脂主义和90年代的健康主义。这期间，现代人的慢性病，例如糖尿病、肥胖、癌症、骨质疏松症、关节炎、后更年期症

候群等，也不断增加。

拜先进医药、医术及充足食物所赐，现代人比过去都来得长寿；然而现在人类生活品质的好坏，却常常受到不良健康状况的影响，而且由于饮食习惯和生活方式不停转



快餐食品

现代饮食出现前所未有的便利性与多样性。但也变得高脂、高糖、高盐，且缺乏营养的植物性食物。

变，我们对生活品质的期望也开始动摇。

植物是均衡饮食的一部分，它可以延缓慢性病或退化情况的发生。事实上，根据美国最近的研究指出，依照饮食建议（18页）摄取食物的女性，死于疾病的几率比不依照建议摄取食物的女性少30%。而且，世界癌症研究基金会也建议，富含多种水果和蔬菜的饮食可预防至少20%的癌症。幸运的是，营养研究、公共营养教育以及人类对于如何吃得好的知识逐渐的增加，正帮助我们迈向正确的方向。

传统的膳食结构

植物被视为具有疗效的食物已有数千年的历史了。大

蒜是希腊、罗马和埃及人的最爱，

而姜则广泛使用于亚洲人的饮食烹调中，拥有过

辉煌文明的地中海人民更是将橄榄奉为圣物。

许多临床及人口研究都显示，地中海饮食、日式饮食及素食是三种健康的传统饮食。随着现今全球性食物种类的多样化，要使这些食物达到他们对人体健康最大的助益，早已不再是难事。



橄榄油、大蒜及西红柿是地中海饮食中最重要的成分，还包括大量蔬菜、豆类、草药植物、全麦类、水果、坚果及鱼。

地中海饮食

这种膳食结构源自地中海沿岸居民的传统饮食。橄榄油是最主要的脂肪来源，而酒则是最受欢迎的饮料。色彩缤纷、香味四溢是这种料理最大的特色，而且由于地中海饮食只含少量的肉类及乳制品，因此能减少冠状动脉心脏病、高血压、

糖尿病及某些癌症的发生。有研究指出，同样是西方人心脏病发后采用的恢复饮食，地中海饮食比一般低脂饮食更能保护心脏。

传统的地中海饮食当中，饱和脂肪含量很低，因此较不会增加胆固醇含量，而且其中富含具强力作用的植物性食物。事实上，世界卫生组织建议的每日至少摄取5份蔬果的标准，就是参考地中海膳食结构而制定的。

日式饮食

与西方人相较，日本人普遍都比较长寿，而且比较不易患冠状动脉心脏病、肥胖、乳癌、前列腺癌、骨质疏松症引起的臀部骨折以及更年期症候群。

研究发现，即使是旅居西方国家的日本人，和国内同胞的健康状况仍然很相似，这项研究指出，饮食及生活方式在日本人的健康上扮演了主要的角色。不过值得忧虑的是，西方饮食习惯已经开始蚕食着日本人的健康了。

日本的传统饮食以米、黄豆、鱼、海鲜以及蔬菜为主。面食、紫菜、水果及辛香料也是日本人钟爱的食物，肉类通常只是配角，或是

制作酱汁时的提味用料，由于着重食物的摆饰，日式料理色味兼具。然而，美中不足的是，日本料理的含盐量颇高。鱼和黄豆可以供应足够的必需 ω -3 脂肪（22 页），而近年来引起研究风潮的大豆（50 页），无疑是日本及亚洲料理中的最大的营养功臣。

素食

目前约有 5% 的西方人宣称他



素菜

世界上有不少文化及宗教崇尚素食，而素食主义通常也因具有道德与健康上的意义而受到欢迎。

们是素食主义者。根据一些针对英美两国素食者所做的研究得知，素食的饱和脂肪（但并非指所有类型的脂肪）比较其他杂食性饮食含量要低，而纤维素和植物化学成分则较丰富；而且素食者通常较瘦，罹患高血压、糖尿病、胆结石和心脏病的几率较低。其实，不一定要吃全素才能享受这些健康益处，真正的关键是多样化摄取植物性食物，而非单单只是不吃肉。

日式料理食材

由于低脂、富含植物性食物的传统日本饮食相当有益健康，以致现在日本的营养学家正试着劝阻我们应该远离西方饮食，这也是地中海国家目前所面临的问题。



植物化学成分的主要作用

针对蔬菜和水果等植物性食物中的
植物化学成分所做的研究，
已发现了许多作用机制，足以解释
蔬果如何作用以保护我们的健康。

父母经常告诉我们要多吃蔬菜和水果，他们的建议的确是正确的，根据目前的研究，植物性食物有益于人体健康早已是不争的事实，它们所蕴藏的神秘力量，也就是植物化学成分，则是主要原因之一。但

究竟为何有这种效果，似乎还不够确定、不够清楚。根据实验室及某些人类研究发现（29页），植物化学成分具有下列多种



功效：

- 抗氧化
- 抗癌
- 抗发炎
- 抗血栓
- 抗细菌、抗病毒、抗霉菌
- 降低胆固醇
- 调节激素
- 促进血管舒张
- 刺激免疫系统
- 平衡肠菌数

抗氧化物的说明

这些植物化学成分的作用中有很多是因为它们对于体内酵素的影响，其他则是和它们具有抗氧化作用的能力有关。抗氧化物能够保护身体以对抗氧化作用的影响。想想铁钉生锈，空气中的氧会和铁反应形成铁锈。对于奶油而言，氧也会和脂肪反应并让它酸败腐臭。同样地，当我们把氧吸入体内后也会产生这种类似的与氧有关的过程，而且一旦缺乏抗氧化物的保护帮助，长时间下来，人体也会因这些氧化反应而“生锈”。

自由基

身体的每个细胞都能利用氧来产生能量并让身体发挥作用，这是人体正常新陈代谢的部分过程。当所有的氧化反应都在进行时，就会制造出极不稳定的分子“自由基”。自由基之所以不稳定，是因为它少了一个电子，不过，它们会从人体细胞等地方迅速地抓取一个电子，以帮助它们保持稳定。这个动作会