中外保健食品制作大全

主　编：刘国柱

副主编：刘姝倩

北京科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

中外保健食品制作大全/刘国柱主编．－北京:北京科学技术出版社,2001.5 重印

ISBN 7-5304-2123-9

Ⅰ．中… Ⅱ．刘… Ⅲ．疗效食品-生产工艺 Ⅳ．TS218

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 27213 号

中外保健食品制作大全

主编 刘国柱

*

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码:100035

各地新华书店经销

三河腾飞胶印厂印刷

*

850 毫米×1168 毫米 32 开本 14.25 印张 370 千字

1999 年 2 月第一版 2001 年 5 月第二次印刷

定价: 21.00 元

(凡购买北京科学技术出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行科负责调换)

前　言

过去，由发达国家和有钱人家才能享用的保健食品，而今，已普及到我国的普通百姓家。它将掀起保健食品的发展高潮。本书为下岗、退伍军人及乡镇企业生产和家庭自制提供技术最先进、进补最科学、疗效最高、世界销量最大的保健食品制作方法。以医学科学为基础论述保健食品的意义及科学制作方法，乃属第一次；按其化学成分论述食品的疗效，也属国内外第一本。同时，也为医学保健、膳食研究、企业及家庭制作保健食品等，提供了一本既有实际操作，又有大量鲜为人知的理论数据的参考书。

本书为了使保健食品更富有生命意义，从医学角度分析食物所含营养及微量元素入手，将国外最先进的技术与中华民族的瑰宝——既是食品又是中药融为一体，成为保健食品荟萃中的一株鲜艳的奇葩。

人类要生存，就必须依赖于食品。食品企业家，必将成为大的赢家。号称富有的美国，亿万富翁是谁呢？是卖土豆片的杰克·理查德·辛普洛特，他仅在美国的家产就有 70 亿美元，一项炸土豆条年收入几亿美元。设在北京的国外快餐食品店，从早到晚总是排队客满，那不就是油炸薯条吗。任何一个家庭或小企业，按着本书介绍的方法，都可做出油炸薯条及其他各类世界畅销的小食品来，其价格要比大饭店便宜得多，何必不自己动手制作呢。

减肥者，今天买这个药，明天又吃那个丹，身上的肉总是掉不下来。靠吃药减肥，不仅经济难以支持，而且谁能吃上数十年呢。本书作者主张用食品减肥，而且还可防治冠心病、糖尿病、高血压等“富贵”病。并着重介绍了抗癌、抗衰、美容、降脂及低盐、低糖、无糖

或代糖、低脂或代脂食品的制作方法。同时，也介绍了世界各国技术最新、销量最大的600余项作为商品的小食品制作技术。

本书敬请赵翠芬、孙敬礼、刘姝倩、刘芊、李向东、刘姝羽、刘蕾、赵江红、赵红宇、张学清、陈桂萍、刘建设、廖述善、任守玉撰写了部分章节，在此致谢。

目　录

一、保健食品概述 …… 1
1. 什么是保健食品 …… 1
2. 保健食品的功能 …… 2
3. 保健食品的发展 …… 21
4. 保健食品为何发展迅速 …… 23

二、保健食品生产基础 …… 29
1. 厂址、厂房卫生要求 …… 29
2. 生产食品的基本知识 …… 29

三、天然食物中药的保健功能 …… 40
1. 抗病毒食物中药 …… 40
2. 抗菌食物中药 …… 55
3. 抗癌食物中药 …… 96
4. 降压降脂食物中药 …… 114
5. 减肥食物中药 …… 128
6. 镇静催眠食物中药 …… 134
7. 抗衰老食物中药 …… 142

四、保健食品制作工艺 …… 160
1. 蒸发浓缩 …… 160

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2. 冷冻浓缩 …… 160
3. 液体吸附 …… 162
4. 液体浸出 …… 164
5. 离子交换 …… 165
6. 冷冻干燥 …… 168
7. 烤制食品主辅料 …… 172
8. 面包生产工艺 …… 182
9. 饼干生产工艺 …… 192
10. 糕点 …… 201
11. 糖果 …… 205
12. 牛乳 …… 211
13. 汽水、冰棍、雪糕生产工艺 …… 219
14. 醋酸饮料制法 …… 225
15. 中草药保健饮料制法 …… 230
16. 美容保健减肥饮料制法 …… 233
17. 保健复合茶制法 …… 236
18. 黑色保健食品制法 …… 238
19. 无糖保健食品制法 …… 242
20. 日本加钙保健食品制法 …… 248
21. 南瓜保健食品制法 …… 250
22. 保健酒制法 …… 255
23. 玉米保健食品制法 …… 266
24. 花生保健食品制法 …… 271
25. 胡萝卜保健食品制法 …… 284
26. 红薯保健食品制法 …… 287
27. 马铃薯保健食品制法 …… 292
28. 面粉保健食品制法 …… 298
29. 鱼及软体动物保健食品制法 …… 304
30. 麦胚芽保健食品制法 …… 308

31. 腌渍保健小菜制法…… 314
32. 膨化保健食品制法…… 324
33. 高纤维素保健食品制法…… 336

五、世界最畅销小食品制作技术 …… 347
1. 柏林小饼制法 …… 347
2. 西式黄油小饼制法 …… 347
3. 英式小点心制法 …… 348
4. 皮埃蒙特烤蛋白制法 …… 348
5. 土豆蛋糕制法 …… 348
6. 德式油酥饼制法 …… 349
7. 美式酒味蛋糕制法 …… 349
8. 日式杏仁糖蛋糕制法 …… 349
9. 泰国枸橼蛋糕制法 …… 350
10. 桔味杏仁蛋糕制法…… 350
11. 杏仁香料面包制法…… 350
12. 杏仁饼干制法（A） …… 351
13. 杏仁饼干制法（B） …… 351
14. 黄油蛋糕制法…… 351
15. 奶油千层饼制法（A） …… 351
16. 奶油千层饼制法（B） …… 352
17. 干酪片制法…… 352
18. 烤棕榈酥制法…… 352
19. 油酥杏仁饼制法…… 353
20. 荷兰杏仁酥制法…… 353
21. 英式苹果饼制法…… 353
22. 法式酥麻花制法…… 354
23. 鱼肉香菇馅饼制法…… 354
24. 法式香蕉蛋糕制法…… 354

25. 威尼斯香糕制法…… 354
26. 加拿大蛋糕制法…… 355
27. 俄式水果奶油蛋糕制法…… 355
28. 法式果酱蛋糕制法…… 355
29. 英式香味奶油蛋糕制法…… 355
30. 俄式桔花香奶油蛋糕制法…… 356
31. 德式柠檬奶油蛋糕制法…… 356
32. 美式榛粉奶油蛋糕制法…… 356
33. 中式奶油米糕制法…… 356
34. 中式杏仁奶油蛋糕制法…… 357
35. 日式福神蛋糕制法…… 357

六、世界最新保健食品制作信息 …… 358
1. 美国速成面包制法 …… 358
2. 日本大蒜脱臭剂制法 …… 358
3. 快速发酵粉制法 …… 359
4. 日本柿子脱涩液 …… 359
5. 日本高营养食品防腐剂 …… 360
6. 日本发明无酸味 Vc 配方 …… 360
7. 国外调味品最新配方 …… 361
8. 国外制茶最新方法 …… 363
9. 国外含锗保健食品制法 …… 369
10. 优质保健蛋糕制法…… 371
11. 墨西哥保健蛋糕制法…… 373
12. 魔芋保健面条制法…… 374
13. 家制保健蛋糕…… 374
14. 拿破仑奶油蛋糕制法…… 375
15. 法兰克福保健蛋糕制法…… 376
16. 家制法式面包…… 376

17. 日本专利美容保健豆（片）制法…… 377
18. 家庭自制柿叶茶…… 378
19. 家制酒酿…… 379
20. 减肥面包…… 379
21. 低热量保健糖制法…… 380
22. 高纤维素减肥面包…… 381
23. 血红素巧克力制法…… 382
24. 强化纤维豆乳制法…… 384
25. 食用纤维素制法…… 385
26. 家庭自制低盐西式泡菜…… 385
27. 日本减肥凉粉制法…… 386
28. 日本快餐空心方便面制法…… 386
29. 日本袋装方便切面制法…… 388
30. 日本软方便面制法…… 389
31. 日本快餐方便粥制法…… 390
32. 快速酿造低盐保健酱油…… 392

七、食品添加剂的用法 …… 394
1. 防腐剂 …… 394
2. 抗氧化剂 …… 397
3. 食用色素 …… 401
4. 发色剂与漂白剂 …… 410
5. 食用香精与香料 …… 417
6. 调味剂 …… 421
7. 增稠剂 …… 427
8. 酶制剂 …… 431
9. 其他常用食品添加剂 …… 434
10. 强化剂…… 437
11. 乳化剂…… 443

一、保健食品概述

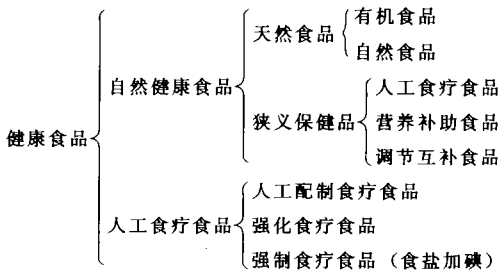
1. 什么是保健食品

当代世界范围内，尚无统一的定义。一般认为，凡具有调节机体功能增进人体健康的食品就被称为保健食品。

日本称功能食品。1991 年 7 月日本厚生省将功能性食品定义为“特定保健用食品”，纳入原有的“特定营养食品”范畴，其定义为：在具备特别用途的食品中，为了特定保健目的而摄取的，其产品在包装上可以标示特别效能，但是所标示的事项，必须有充分的科学依据，且经过严谨审核，才能获得认可。

欧美国家称为健康食品（Healtn Foods）或营养食品（Nutritional Foods）。美国斯坦福大学给健康食品下的定义是①狭义的健康食品：将食品中特殊成分用于疾病的预防或维持健康的食品；②自然食品：食品原料中尽量保持自然，不加以精制或过度加工，也不含食品添加物；③有机食品：不使用化学肥料、农药，只使用堆肥等有机肥料；④食疗食品：低糖度、低盐度、低胆固醇等调整食品或低热量食品。

欧美所称的健康食品，可归纳为：



需要全本请访问 www.ertongbook.com

狭义保健食品是指利用特殊有效成分来防治疾病或增强健康的食品。

自然食品是指不进行过度精细加工，也不加添加剂，仍保持食品本身的自然的食品。

有机食品是指不使用化肥、农药，而只使用堆肥等有机肥料所产的作物做成的食品。

人工食疗食品是指经过细加工，弃掉部分原料，增加某些食品及微量元素等制成的食品。

中国保健食品，优越于其他国家，因为中国是药、食同源。在保健、食疗方面积累了丰富的经验，品种繁多，市场也很大。为了统一管理，国家卫生部公布了两批既是食品又是良药的动植物中药名单。凡公布为食品的中药，均可加入食品中，作为有一定保健作用的食品出售。但在标签上不得写疗效名称。

现将卫生部最近拟定的两批 69 种动植物中药可作为食品的名单公布如下：蝮蛇、乌梢蛇、牡蛎、昆布、高良姜、茯苓、山药、白芷、鲜白菜根、鲜芦根、姜（生姜、干姜）、马齿苋、陈皮、香橼、桔红、佛手、藿香、沙棘、薤白、薄荷、香薷、紫苏、菊苣、砂仁、荷叶、桑叶、肉桂、代代红、菊花、红花、罗汉果、白果、青果、乌梅、肉豆蔻、丁香、郁李仁、杏仁（甜、苦）、桃仁、薏苡仁、火麻仁、酸枣仁、八角、刀豆、白扁豆、山楂、木瓜、枣（大枣、酸枣、黑枣）、芡实、龙眼肉（桂圆）、小茴香、决明子、茉莉子、花椒、枸杞子、莲子、榧子、栀子、黄芥子、赤小豆、淡豆豉、黑芝麻、黑胡椒、百合、桑椹、甘草、麦芽、鸡内金、蜂蜜。

2. 保健食品的功能

中国是保健食品的故乡，早在元代就有人专门论述了保健食品的功能及作用，称之为《饮膳正要》。后来明代李时珍著《本草纲目》也有全面的论述。所以，中国以天然动植物作保健食品，是世界无法比

拟的。现将保健食品的功能简要归纳如下：

1）增强组织细胞的代谢能力；

2）增强机体免疫功能；

3）维持机体内环境的稳定状态；

4）提高血睾酮水平；

5）提高大脑皮层的兴奋作用和促进胃上腺素的分泌；

6）提高血清超氧气物歧化酶（SOD）活性；

7）降低血清胆固醇；

8）降低机体乳酸脱氢酶的活性，以调节人体节律，增强人体免疫力，预防心、脑血管疾病，以及抗肿瘤、延缓衰老、增强抗疲劳能力、提高智力等等。

（1）食物有效成分保健功能表

表 1　食物有效成分保健功能表

食物	有效成分		化学组成	保健功能
小麦 燕麦 大豆 米糠 玉米 桃子 甜菜	非水溶性纤维	纤维素	D-葡萄糖以β-1，4苷键相联的大分子多糖类碳水化合物	（1）增加粪便体积，促进肠道蠕动，有利于粪便排出。 （2）减少有害物质对抗体的侵害，能防治肠癌； （3）防治癌症； （4）防治糖尿病 （5）促进胆汁酸的排泄，抑制血清胆固醇的上升，可预防动脉粥样硬化和冠心病等心血管疾病； （6）可溶性纤维能促进人体胃肠吸收水分，延缓葡萄糖的吸收，改善耐糖量，同时使人产生饱腹感，对糖尿病和肥胖症人减少进食有利； （7）改善神经末稍对胰岛素的感受性，降低对胰岛素的要求，以调节糖尿病人的血糖水平； （8）减少胆汁酸的再吸收预防胆结石
		半纤维素	有的是均一多糖，有的是混合多糖。其中的单体有：葡萄糖、果糖、甘露糖、半乳糖、阿拉伯糖、木糖、鼠李糖及糖醛酸等。如阿拉伯聚糖由阿拉伯糖以1，5及1，3苷键构成；葡萄甘露聚糖由葡萄糖和半乳糖以β-1，4苷键构成	
		木质素	芳香族碳氢化合物	
	水溶性纤维	果胶	基本结构是D-吡喃多乳糖醛酸以α-1，4苷键结合的长链，多以部分甲酯化状态存在	

续表

食物	有效成分		化学组成	保健功能
小麦 燕麦 大豆 米糠 玉米 桃子 甜菜	水溶性纤维	植物分泌胶	阿拉伯胶是D-半乳糖、D-葡萄糖醛酸、L-鼠李糖及阿拉伯糖组成；黄芪胶的70%是阿拉伯半乳聚糖	
		种子胶	瓜尔豆胶及角豆胶主链都是吡喃甘露糖的β-1，4苷键，只是侧链不同	
		海藻胶	琼胶由糖琼胶（D-半乳糖与3,6脱水L-半乳糖以β-1，3链相连）和胶琼胶（糖琼胶的硫酸酯等）组成。鹿角藻胶、褐藻酸均为海藻类中的多糖	
金针菇 香菇 灵芝 蘑菇 黑木耳 薏米 紫草 甘蔗茎 昆布	真菌多糖 植物多糖		由许多单糖（>10）分子通过苷键相连的高分子多糖化合物 真菌多糖是一种肽葡聚糖	(1) 高机体巨噬细胞率和巨噬细胞吞噬指数，从而提高人体的免疫力； (2)(金针菇等)可显著降低机体心肌脂褐素和皮肤羟脯氨酸的含量以及全脑单胺氧化酶-B的比活性，从而起到延缓机体衰老的作用； (3)(金针菇等)具有降低机体乳酸脱氢酶的活性，可使肝糖元含量显著增加而提高机体的运动能力。并具有抗疲劳作用； (4)抗肿瘤活性，对癌细胞有很强的抑制作用； (5) 有降血糖的作用； (6) 含SOD具有美容抗衰老的作用。
大豆 棉籽 桉树 甜菜	低聚乳糖、低聚半乳糖、低聚果糖、低聚异麦芽糖、低聚木糖、帕拉金糖、低聚帕拉金糖、低聚龙胆糖、大豆低聚糖、棉籽糖、野芝麻四糖等		由2-10个单糖以苷键聚合而成的多糖类碳水化合物，此类多糖不是高分子化合物，易溶于水，而前述多糖均为高分子化合物	(1) 可作为糖尿病人的甜味剂； (2) 使体内双歧杆菌增值； (3) 麦芽3-8糖能抑制体内有害的产气荚膜杆菌的功能； (4) 具备某些食用纤维的生理功能，如降低血清胆固醇和预防肠癌等； (5) 不易或难以为齲齿菌所利用，不易形成齿垢或齲变，可预防口腔疾病。

续表

食物	有效成分	化学组成	保健功能
蔷薇科 苹　果 桃　子 杏　子 梨　子 洋　葱 胡萝卜 菠　萝 海　藻	山梨醇、甘露醇、赤鲜醇、木糖醇、麦芽糖醇、异麦芽糖醇、乳糖醇、还原淀粉氢化物等	糖醇是单糖还原后的产物	(1) 在人体内可透过细胞膜被利用，且代谢速度快，并对人体血液葡萄糖与胰岛素的变化影响不大，是糖尿病人理想的能量补充剂； (2) 部分品种不为人体消化吸收，类似膳食纤维的代谢特性，仅作为碳源供肠内微生物发酵，与高脂肪食品同时摄取时不会促进中性脂肪在体内的积蓄，适合肥胖症人和老年人长期食用； (3) 不是口腔细菌产酸的基质，并能抑制该菌生成不溶性葡聚糖且腐蚀诱发作用极低，为非腐蚀性糖质，久食不会引起龋齿。 值得注意的是过量摄入糖醇可能会引起腹泻，欧共体国家将食用20克/人·天，定为安全范围。
乳　酪 蛋白质	促进钙吸收肽	酪蛋白磷肽，分子内特有丝氨酸-磷酸结构	(1)其中磷与肠道内的钙结合使之成为可溶性钙，促进人体消化道内钙等无机盐的吸收，进而在促进儿童骨骼和牙齿的生长发育、预防和改善骨质疏松症、加快骨折患者的康复等方面发挥着重要的生理功能； (2) 对贫血病人的恢复有利。
蛋白质如乳蛋白质、卵蛋白质、大豆蛋白质，进行酶解	易消化吸收肽	低聚肽	具有易消化吸收的特点，尤为在下列情况下可作为蛋白营养源： (1) 因高温、过劳等引起的肠胃功能降低时； (2) 手术后特别是消化道手术的康复期； (3) 婴幼儿和高龄人消化功能较弱期； (4) 高负荷运动时需补充蛋白却又不得使肠胃负担过重。
玉　米 大　豆 蛋白肽	降血压肽	C_2、C_6、C_7、C_8、C_{11}、C_{12}等短肽	通过抑制血管张紧素转换酶的活性而使血压降低，适合高血压患者食用。
小　麦 胚　芽 动物肝脏 面　包 酵　母	谷光甘肽	由谷氨酸、半胱氨酸和甘氨酸组成的活性三肽	(1) 含SOD，将机体内氧化反应生成的自由基团消去，与过氧化物酶共同作用能将体内过氧化氢或过氧化脂质还原，保护生物体膜，从而延缓机体的衰老以及预防动脉硬化； (2) 可与体内的有害物质形成共扼化合物，将毒物中和并排出、解毒； (3) 可对醇性脂肪肝有抑制作用

续表

食物	有效成分		化学组成		保健功能
哺乳动物血液 鸡蛋 奶粉 蛋白质	免疫球蛋白	IgG、IgA、IgM、IgD、IgE为人类免疫球蛋白的五种类型	是具有抗体活性或化学结构与抗体相似的球蛋白（抗体是能和抗原特异性结合发生免疫反应的免疫球蛋白）。基本结构是由一对较长的多肽链（重链约450个氨基酸）和一对较短的多肽链（轻链约214个氨基酸）和几对二硫键连接成的四肽（每条肽链又结成几个球形，并有几个功能区）结构，属于糖蛋白类		提高人体自身的免疫能力，增强抗病能力。如IgG血清中含量最高，是唯一通过胎盘将抗体传给胎儿，对胎儿乃至出生后三个月的婴儿起保护作用的免疫球蛋白，并遍布身体的大部分，构成对抗病原微生物浸袭的体液免疫，大多数抗细菌性、抗毒素性和抗病毒性抗体，均属于IgG类抗体。 分泌型IgA是外分泌液中的主要免疫球蛋白，分布在粘膜表面，在局部抗感染免疫中发挥重要作用； IgM是巨型免疫球蛋白，分布于血管内部，其杀菌、溶菌、溶血、调理、凝集的作用约高于IgG500-1000倍，其抗全身性感染作用较强； IgE被认为可能有利于排除肠道寄生虫； IgD可能与某些超敏反应性疾病如对青霉素和牛奶过敏，红斑性狼疮及类风湿性关节炎等有关。
大豆蛋白质	抑制胆固醇蛋白质	主要为大豆蛋白质中的7S和11S蛋白质	多数为大豆球蛋白。7S球蛋白是一种糖蛋白，为紧密折叠的四元结构。11S球蛋白为相同的两个亚基所构成的二聚结构，由六个次亚基组成		能促进肠内胆固醇物质的排泄，与胆内的固醇物质相结合，阻碍固醇物质的吸收，具有降低血清胆固醇的作用，并且： (1) 对胆固醇值正常的人，不会使其值降低； (2) 对胆固醇高的人，其总值有下降效果； (3) 即使胆固醇值正常的人，在食肉、蛋、奶等高胆固醇食品时，对血中胆固醇值的上升有控制作用； (4)在总胆固醇中，能降低恶性胆固醇的值，对良性胆固醇的值不会降低。
鱼油 金枪鱼 鲫鱼 金花鱼 鳝鱼 沙丁鱼 鱼卵等 不饱和脂肪酸	EPA		二十碳五烯酸（有五个双键）	一个羧基与不饱和脂肪族烃基相连的有机酸	(1) EPA和DHA进入细胞膜时，可降低血小板凝聚、降低血脂进而降低血液粘度、改善血液的流变性，减少血栓的危险性； (2) 降低胆固醇、预防冠心病； (3) DHA对神经细胞，特别是神经轴突的生长、网络的形成极为有益，对提高记忆力、判断力、防止大脑衰老有特殊功能； (4) 预防和抑制癌症
	DHA		二十二碳六烯酸（有六个双键）		

续表

食物	有效成分	化学组成	保健功能
红花油 月见草 大豆油 棉籽油 玉米油 燕麦油 菜籽油 不饱和 脂肪酸	亚油酸	十八碳二烯(9、12)酸(有二个双键)，一个羧基与不饱和脂肪族烃基相连的有机酸	(1) 亚油酸和花生四烯酸为人体必需脂肪酸，不足会引起发育迟缓或皮炎； (2) 降低血清胆固醇。与血液中胆固醇结合生成的酯溶点较低，易于乳化、输送和代谢，不易在动脉管壁上积集沉淀物，预防动脉硬化、高胆固醇血症和高血脂症等。
	γ-亚麻酸 α-亚麻酸	十八碳三烯(9、12、15)酸(有三个双键)	
	花生四烯酸	二十碳四烯(5、8、11、14)酸(有四个双键)	
大豆 蛋黄 鱼类 鹌鹑蛋 动物肝、心、脑 玉米 葵花	大豆卵磷脂	以缩醛磷脂酰胆碱(PC)、缩醛磷脂酰乙醇胺(PE)、缩醛磷脂酰肌醇(PI)为主的复合脂类	(1) 降低血清胆固醇及血清中性脂肪，去除附着于血管壁的胆固醇沉积，改善动脉硬化与脂质代谢； (2) 促进脂溶性维生素的吸收； (3) 促进脂肪代谢，防治脂肪肝的形成； (4) 提高记忆力，防治大脑衰退； (5) 促进神经细胞的功能，提高智力。
	卵黄卵磷脂	以缩醛磷脂酰胆碱(PC)和缩醛磷脂酰乙醇胺(PE)为主的复合脂类	
麦胚油 米胚油	二十八烷醇	主要与脂肪酸结合以酯的形式存在	提高体力、耐力和反射神经敏锐性，改善肌肉功能，具有抗疲劳作用。若与 V_E、EPA 等混合食用疗效更好。
麦胚油 大豆油 菜籽油 燕麦油	豆固醇 菜油固醇 β-谷固醇 燕麦固醇	C_3 上有一个羟基的甾体化合物	(1) 干扰食物中胆固醇被肠道的吸收（外源性）和干扰胆汁所分泌的胆固醇的重吸收（内源性），促进胆固醇排泄，具有降低人体血清胆固醇，预防心、脑血管疾病的功能； (2) 在人体内可转变成胆汁酸和性激素，参与人体的新陈代谢。
新鲜茶叶	茶多酚	主体物质为儿茶素——含有两个以上互为邻位羟基的多元酚	(1) 含 SOD，能抗体内自由基，阻止过氧化物的形成；抗高免疫能力，抗衰老； (2) 降低胆固醇、甘油三脂的含量，防治血管硬化，减血压，防治血栓形成； (3) 提高 SOD 的活性，防治癌症； (4) 抗病毒。

需要全本请访问 www.ertongbook.com