

新健康大系

营养与保健系列

特别的爱

魔力 乳酸菌

MOLI
RUSUANTUN

让我们窥探21世纪最神奇的白色奇迹

► 黄惠宇 著



科学出版社
www.sciencep.com

北京市版权局版权登记号：01-2004-5497 号



内 容 简 介

乳酸菌具有养颜、美容、胃肠保健的功效，还可以防癌保肝、降低血压，是医食同源的最佳代言。本书教您运用神奇多变的乳酸菌制作各种营养食品，实用性、可操作性和指导性强，可作为对乳酸菌类食谱感兴趣的人士的参考用书和生活指南。

图书在版编目(CIP)数据

魔力乳酸菌 / 黄惠宇 著. —北京：科学出版社，2004
(营养与保健系列)

ISBN 7-03-014381-7

I. 魔… II. 黄… III. 乳酸细菌 - 保健

IV. Q939.11 ② R161

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 095040 号

书名 / 作者 魔力乳酸菌 / 黄惠宇

本书中文繁体字版于 2003 年由“旗林文化出版有限公司”出版

中文简体字版于 2004 年经“旗林文化出版有限公司”

授权由“科学出版社”在中国内地出版发行

设计制作：腾莺图文设计公司

策划编辑：李夏 / 文案编辑：邱璐 王剑虹

责任编辑：陈丽珠 / 责任印制：钱玉芬 / 封面设计：东方上林 张放

2004 年 10 月 第 一 版 开本：889 × 1194 1/24

2004 年 10 月 第一次印刷 印张：4

印数：1~8 000 字数：48 000

定价：20.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换<双青>)

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京天利彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社总发行 各地新华书店经销

新健康大系

营养与保健系列

黄惠宇 著

Eating Well and Healthy

魔力乳酸菌

The Magic of
Lactic Acid Bacteria

科学出版社

北京

C o n t e n t s

目 录

■ 乳酸菌是“医食同源”最佳形象代言◎蔡英杰 4

■ 营养、健康、乳酸菌◎左克强 6

■ 认识乳酸菌 9

认识乳酸菌 10

■ 乳酸菌的保健功能与机制 13

肠道系统的守护神 14

改变牛奶成分，增加牛奶营养 15

抑制病原菌 15

降低胆固醇 16

免疫调节功能的改善 16

预防癌症的发生 16

保肝作用 17

■ 乳酸菌的妙用 19

◇ 如何制作酸奶 21

◇ 乳酸菌制品对身体保健的功用 22

胃肠道保健 22

减重 23

建议菜单 24

酸奶美容面膜DIY 27

嫩白面膜 27/ 保湿抗氧化美白面膜 28/ 防皱美白面膜 28

草莓酸奶面膜 31/ 黄瓜酸奶面膜 31/ 去角质面膜 32

防皱促进循环面膜 32/ 胶原蛋白修补面膜 34/ 保湿防皱面膜 34

防癌保健 35

■ 酸奶入菜 37

◇ 酸奶色拉酱 38

百香果酸奶色拉酱 39/ 茼蒿黄瓜酸奶色拉 39/ 水果酸奶酱 41/ 番茄酸奶酱 41
酪梨酸奶色拉酱 41/ 酸奶鸡肝糊 41/ 鲑鱼酸奶色拉 42/ 蟹肉玉米酸奶色拉 42
猪皮酸奶 43/ 酸奶芦笋 43/ 日式豆腐 45/ 酸奶蛋黄酱 45/ 凯萨酸奶酱 45/ 红糖酸奶 45

◇ 前菜与汤 46

酸奶凉面 47/ 凉拌意大利面 48/ 魔芋酸奶凉面 51/ 酸奶土豆色拉 52
牛肉咖喱饭 55/ 海鲜浓汤 56

◇ 风味主菜 58

柠檬鱼 59/ 意大利烤鸡 61/ 土耳其煎牛肉 62/ 羊肉沙嗲 65
酸奶海鲜盅 66/ 香草酸奶鸡腿 69/ 香草田园色拉 70

◇ 时尚饮料与甜点 72

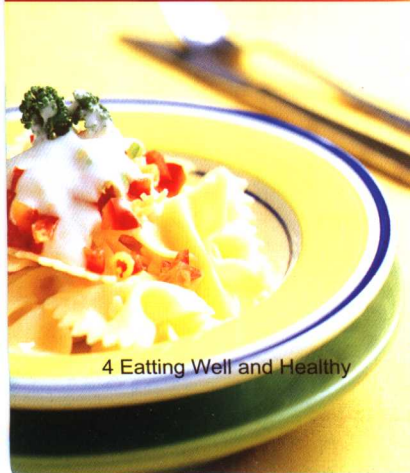
冬瓜酸奶汁 73/ 酸奶薏苡仁芦荟汁 75/ 甜菜酸奶 76
蔬果酸奶 79/ 水果雪泥 80/ 酸奶仙草冻 83
酸奶绿茶 84/ 酸奶豆奶 85/ 酸奶南瓜浓汤 87
红豆燕麦酸奶粥 88/ 酸奶五谷精力汤 91/ 酸奶冰棒 92/ 酸奶珍珠奶茶 92

■ 食物分量换算表 93

■ 总结 95



The Magic of Lactic Acid Bacteria 3



乳酸菌是“医食同源”最佳形象代言

世界卫生组织曾经发表报告说,“人们的健康与寿命有60%取决于自己的努力,只有15%取决于遗传,另外有10%、8%及7%分别取决于社会条件、医疗卫生条件及气候条件”。“自己的健康自己要负责”,现代人追求的是在饮食中下功夫,努力保持身体的健康,免于求医用药。这种概念的普及,使得健康食品蔚然成风。我们常说“医食同源,药膳同功”也是同样的概念。

在现代人心目中,乳酸菌几乎已经成了“健康”的代名词。事实上,乳酸菌在自然界分布甚广,在许多环境中,它们都可以和其他微生物构成稳定的生态系,共存共荣。乳酸菌和人类饮食生活关系密切。长期以来,人类巧妙地利用乳酸菌来保存食品,增进食品风味及机能。乳酸菌是最具代表性的“益生菌”。许多研究证明,它们不但对维持肠道中良好的微生物生态平衡极为重要,而且表现出诸如免疫调节、降血压、降胆固醇、抗肿瘤、预防各种老年疾病等更为积极的保健功效。乳酸菌也因此常被称为“生存药物”,兼具“有药物般效果的健康食品”及“有食品般安全性的药物”的特征。如果要为“医食同源”概念找寻形象代言,乳酸菌绝对当之无愧。

欧美各国充分认识到乳酸菌对人类健康的重要性,因此皆投入巨额研究经费,推动国家级研究计划,研究乳酸菌的基因体、生理机能、保健功效等。在台湾,乳酸菌健康概念已经充分普

及，乳酸菌产业市场亦已颇具规模，但是学术研究却严重落后。因而，笔者率先在2002年与日本及韩国同行共同发起成立亚洲乳酸菌联盟（Asian Federation of Societies for Lactic Acid Bacteria, AFSLAB），由日本富田房男教授担任会长，笔者担任副会长，希望联合亚洲各种力量，在学术及产业研究上迅速赶上欧美水平。继而，于2003年7月发起成立台湾乳酸菌协会（Taiwan Association for Lactic Acid Bacteria, TALAB），确定“学术研究、国际交流、消费者教育，以及产业振兴”为协会之宗旨，希望结合产学研，群策群力，不但要谋求学术研究深入发展，振兴乳酸菌产业，更希望社会大众因而同享乳酸菌的保健功效。

本书作者黄惠宇教授是台湾乳酸菌协会秘书长，为协会会务推动之核心人物。黄教授任教于实践大学食品营养系，善于进行餐饮食谱设计，兼具学理及实务经验。本书阐述了乳酸菌保健功效，是了解乳酸菌的最佳入门引导书。书中极尽巧思，教您如何在日常餐饮及美容中运用乳酸菌，将健康融入生活。如果我们说“乳酸菌是‘医食同源’的形象代言”，那么，本书将能更加凸显乳酸菌的健康代言形象，让每位读者亲身体验乳酸菌的神奇美容保健功效。

阳明大学生化所教授
台湾乳酸菌协会理事长



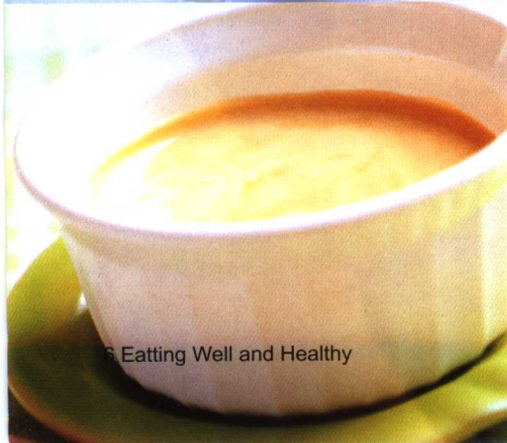


营养、健康、乳酸菌

近年来，社会大众对“吃”，可说是越来越讲究了，不仅要兼顾美食所具备的色、香、味基本条件，还要讲究营养，更甚至于要求具有保健功效。因此，市场上应运而生的食疗、药膳、健康食品琳琅满目。从营养医学的研究文献中，常可见诸多实例验证了食品营养的观点和食品与改善身体新陈代谢间密切的关联性。所谓的预防胜于治疗，在以网络、通信与生物科技为主导的现代化社会中仍然被强调。但是我们不禁要问，如何才能获得营养，怎样才可以达到所谓的预防？一旦大众有了这样的求知欲望，就表示了人们对自己身体健康的重视与负责。简单地说，保健之道就是从摄取均衡的饮食以便供给身体各器官运作所需的营养物质开始，然后借由适当的辅助手段，让营养物质充分发挥功能，维护身体有规律地新陈代谢。目前，就市面上各种标榜维护健康的相关产品所引发出的商业利益而言，确实可以看出社会大众对健康的关切程度有明显的提升。



拥有生物技术博士学位的黄教授，其研究兴趣之一也是针对乳酸菌的探讨。目前，市面上乳酸菌相关产品众多，一般大众对乳酸菌的认识不应该只是来自促销产品的宣传资料或是媒体上的广告词。书中黄博士将带领读者从认识乳酸菌开始，循序渐进地介绍乳酸菌对身体的影响，包括乳酸菌对胃肠以及肝脏的保护作



用、乳酸菌协助增加乳制品的营养价值、抑制病原菌的生长、改善胆固醇的恒定、调节免疫功能,甚至有预防癌症发生的可能。相信读者借由书中浅显易懂的专业知识的引导,会对乳酸菌有正确而专业的认知。

除了认识乳酸菌的保健功能与作用机制之外,黄博士也告诉了读者如何将乳酸菌的益处实际应用于日常生活中,包括读者最感兴趣的减肥与美容保养等话题。不仅如此,黄博士还精心设计出将乳酸菌制品纳入食材的各种食谱,让读者可以轻松的制作出有健康取向的美食佳肴,照顾全家人的健康。

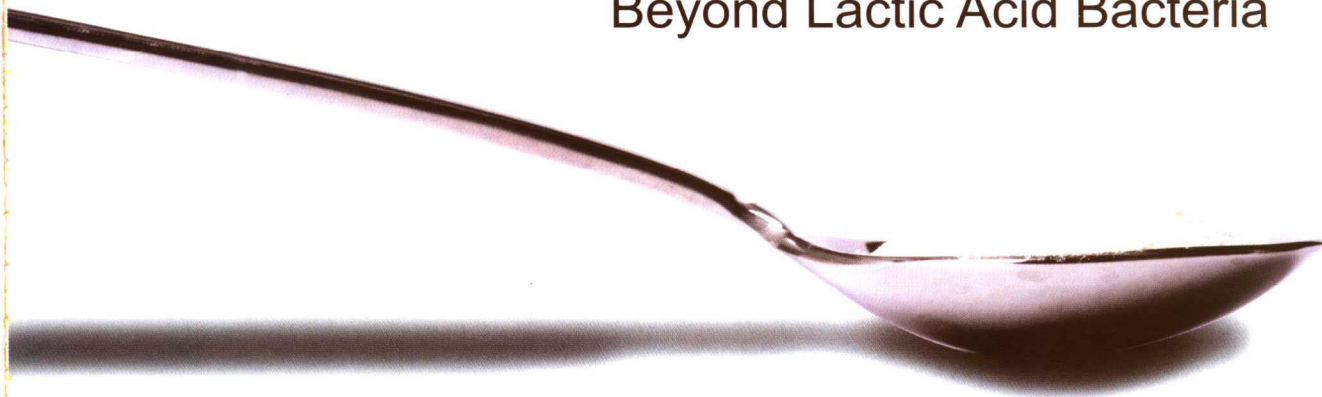
健康的饮食是健康生活的基础。对身体健康的关注,不仅要有正确的观念,还需要身体力行。一本兼顾帮助读者建立基本知识且提供实际应用的书籍,不仅可以端正社会中盲目追求健康的风气,也解决了一般民众对于身体保健的困惑。黄博士花费了很大的心思让这本书贯彻了这个原则。希望阅读本书的读者,借由踏出接触乳酸菌的一小步,为你的身体保健奠定稳固的基础。

营养科学博士 左克强



认识乳酸菌

Beyond Lactic Acid Bacteria



The Magic of Lactic Acid Bacteria 9



认识乳酸菌

乳酸菌自古以来就被用来制作或保存食物，但直到1857年后，才由法国科学家巴斯德发现。科学家李斯特则于1878年从乳酸中分离出乳酸菌，Tissier和Moro两位科学家则分别在1889年及1890年发现比非德氏菌属及 *L. acidophilus*，很多对乳酸菌的研究就在这个时候如雨后春笋般开展起来了。

巴斯德研究所的科学家 Elie Methnikoff (1845~1916年)，在研究东欧一些特别长寿地区人们的饮食生活后，有一个惊人的发现，就是常吃乳酸菌的人多半都很长寿。这真正奠定了乳酸菌的益生菌形象。到2002年8月底，共有18种、265株乳酸菌株被发现。乳酸菌多为革兰氏阳性菌（细菌区分为两大组，即革兰氏阳性菌与革兰氏阴性菌。革兰氏阳性菌具有简单的细胞壁，由于它们的细胞壁能防止有机溶剂穿透，所以革兰氏阳性菌在革兰氏染色法的第一步骤时就被染成紫色），属厌氧细菌（需于无氧状态下生长）或微好氧细菌（生长时仅需有微量氧气存在），它们可利用葡萄糖作为碳源，发酵产生乳酸、乙醇及二氧化碳等。此外，乳酸菌所分泌的蛋白酶、脂解酶等亦是提高乳品价值的重要酶。所以，牛奶、羊奶被乳酸菌发酵后可以成为质地更细致、风味更独特的乳制品。这就是现在大家所熟知的酸奶或酸奶了。

由于台湾地区经济逐年发展，人民的生活水平亦跟着提高。相对地，大家对食物的需求不再满足于吃饱与感官的需求，更强调吃得健康、新鲜与自然。所以，乳酸菌的应用观念渐渐发展，现在的乳酸菌产品琳琅满目。



目前，台湾乳酸菌相关产品根据新竹食品工业研究所资料大致可分为以下几种：

1. 发酵乳品类：包括浓稠发酵乳、稀释发酵乳及凝乳发酵乳，超过 20 种品牌，40 种品种。
2. 奶粉类：超过 25 种品牌，60 种品种。
3. 块状、粉末、胶囊类：超过 80 种品牌，100 种品种。
4. 休闲食品类：包括糖果、饼干及口嚼片等，超过 30 种品牌，40 种品种。
5. 其他无法明确分类者：超过 10 种品牌，30 种以上品种。

乳酸菌最重要的功能就是其所含的益生菌成分。根据科学家 Naidu 等人的解释，益生菌是种微生物形式的膳食螯合剂，可以增加黏膜的完整性与健康程度及帮助提升免疫力，并能通过促进肠道对营养的吸收和微生物的平衡来促进身体的生理功能。

美国政府已通过的有关食品管理法规中规定，食品中允许添加的或含有的益生菌（Salminen, 1999），包括 *Lactobacillus*（乳酸菌），*Bifidobacterium*（比菲德氏菌），*Lactococcus*（乳酸球菌），*Streptococcus*（链球菌），*Thermophilus*（嗜热菌），*Enterococcus*（肠球菌），*Saccharomyces*（酵母）等，并指出每克产品中至少要含有 100 万个菌量以上。

目前，国际上也大力倡导“功能性益生菌”的使用。功能性益生菌的意义，就在于自然界许多特殊功能的乳酸菌被吃入人体之后，很容易定植于人类肠道，发挥健胃整肠、抗菌、抗过敏、护肝、降低胆固醇、增强免疫力、美容嫩白等功效。

乳酸菌的保健功能与机制

The Healing Power Of Lactic Acid Acid Bacteria





肠道系统的守护神

胃肠是身体健康的中心，因为淋巴组织主要集中于淋巴结与脾脏，然后再经由血流在全身循环，而淋巴组织主要分布于肠道、呼吸道和泌尿生殖道等处。这些组织我们又称为 MALT 或 mucosal-associated lymphoid tissue。而身体 75% 的免疫组织几乎都集中在肠道附近，所以维护肠道的健康可减少过敏疾病的发生及强化身体的免疫系统。

益生菌如乳酸菌，可以帮助维持肠道正常的菌群生态，进而使肠道上皮细胞完整，重整肠道消化功能。也就是说，乳酸菌可以形成一种肠道屏障，以防止一旦膳食致病菌、化学物质或放射线等入侵人体皮肤、黏膜、肠道等第一道防线后，侵犯正常上皮细胞和影响肠道正常菌群的数目。

利用乳酸菌来形成肠道保护屏障，可减少对肠道的伤害，进而减少过敏性疾病与炎症的产生。肠道菌相对正常，就可减少便秘及致癌物质的产生或致病菌对肠道的伤害。我们可以从我们的粪便对肠道的健康状况做初步的推测，健康的粪便应是柔软（不是稀）、没太多臭味、有较淡的黄色的。因此，如何维持肠道功能的完整性，就成为增强免疫能力及维护健康的首要条件，更重要的是可以延缓肠道老化，延长寿命。



改变牛奶成分，增加牛奶营养

乳酸菌可以利用牛奶中的糖类进行乳酸发酵，产生乳酸，进而使牛奶的pH下降，防止杂菌的生长，也会使牛奶中蛋白质凝固。牛奶中会使人产生过敏或乳糖不耐症的乳糖也可以经乳酸菌代谢产生特殊风味的物质。

乳酸菌所分泌的蛋白酶可使蛋白质分解成较小单位，脂肪酶将脂肪分解成短链脂肪酸，所以，牛奶经发酵分解作用会将大分子初步变成小分子，变成更容易被吸收的物质，牛奶中的乳糖被乳酸菌分解也可减轻牛奶过敏（对牛奶中的蛋白质产生过敏反应，每当喝牛奶后，胃肠就会发生不适症状，如胀气、腹泻等）及乳糖不耐症（胃肠中缺乏乳糖酶，对牛奶中的乳糖无法消化吸收，而产生肠道不适症状）。并可提高游离氨基酸含量，产生叶酸、niacin（烟碱酸）、thiamine（维生素B₁）、riboflavin（维生素B₂）、pyridoxine（维生素B₆）和维生素K等。

抑制病原菌

乳酸菌可借由乳糖发酵而降低环境中的pH，来抑制其他杂菌的生长，乳酸菌也可以产生过氧化氢及抑菌素来抑制细菌的生长，并且也可与其他菌种竞争肠道定殖的区域，以成为肠道优势菌来抑制其他病原菌的感染增殖，比如，目前已发现一些乳酸菌株，如 *Lactobacillus gassevi*（乳酸菌的菌种）已经实验证实，可借由菌丛的竞争来抑制幽门杆菌的生长，进而降低胃溃疡或胃癌的发生率。