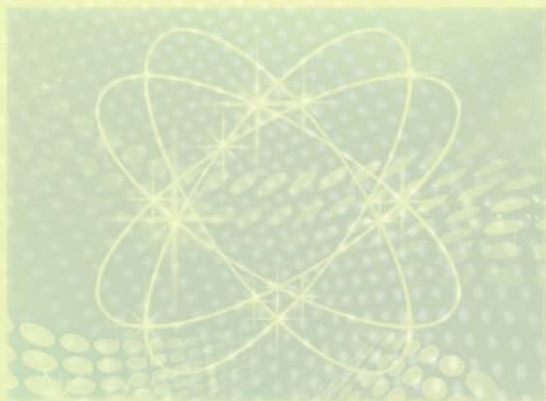


影响人类生命进程的十大发现

严昶 主编



天津科学技术出版社

影响人类生命进程的十大发现

严昶 主编

天津出版传媒集团
 天津科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

影响人类生命进程的十大发现 / 严昶主编. -- 天津 :
天津科学技术出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-5308-8845-2

I. ①影… II. ①严… III. ①长寿 — 普及读物 IV.
① R161. 7—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 074661 号

责任编辑: 郑 新 梁 旭
责任印制: 王 莹

天津出版传媒集团

 **天津科学技术出版社**

出版人: 蔡 颢
天津市西康路 35 号 邮编 300051
电话 (022) 23332674
网址: www.tjkjcs.com.cn
新华书店经销
北京京海印刷厂印刷

开本 889×1194 1/32 印张 5.125 字数 150 000
2014 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 29.80 元

目录

影响人类生命进程的十大发现.....	1
影响人类生命进程的十大成分.....	6
NO.1 真核盐藻	6
NO.2 小球藻	19
NO.3 诺丽果	38
NO.4 西番莲	59
NO.5 灵芝	69
NO.6 蛹虫草	79
NO.7 一氧化氮	88
NO.8 益生菌	97
NO.9 氨糖	102
NO.10 雨生红球藻（虾青素）	123
见证：十大成分带来的人类健康奇迹.....	135
最早发现十大神奇成分的百龄堂.....	142
附一：全球十大发现之关联产品.....	149
附二：身体健康及寿命测试.....	152
附三：人类寿命公式.....	156

影响人类生命进程的十大发现

人类有望实现“超长寿”

如果阻止人体衰老并不足以令你吃惊，那么试着更进一步地讲，未来科学技术将有可能停止人类老化。库兹韦尔认为未来有一天人类寿命将更长久，他反驳了“生命的目标是接受死亡”这一观点。死亡将伴随着失去人们的才能、人际关系和一些潜在事物，到目前为止我们仍无法改变这一现状。

在库兹韦尔撰写的一本书《神奇旅程：长生不老》中，他指出伴随着医学技术的发展，目前人类正在逐步地扩展平均寿命。随着时间的推移纳米技术将显著提高，有能力修复和存储人体器官和肢体。逐渐发展的生物技术不久将可能开启或者关闭生化酶。

当前医学技术已首次使用该技术摧毁血液中的高密度脂蛋白 (HDL)，能够阻止动脉硬化等多种疾病。基于逐步提升的科学技术，未来人类的寿命将显著提高。在 19 世纪，人类的平均寿命仅有 37 岁，未来 1000 年人类或将超长寿。

目前人的寿命可以达到 100 ~ 175 岁

20 世纪 60 年代实验证实人的成纤维细胞在体外培养时可分裂 50 次左右，然后细胞衰老死亡。体外培养细胞的分裂次数通常称为传代次数，与生物个体的寿命长短相关，来自长寿个体的细胞在体外培养时传代次数多。人的细胞传代次数一般

为 40~60 次，由此推算出人的最高寿命应为 110 岁。

寿命每十年增加两岁的势头似乎没有任何减弱的迹象。世界各地的平均寿命已经是 200 年前的两倍。

自 20 世纪 80 年代起，专家就认为，寿命的延长将慢慢停下脚步，但专家们的预测却反复被证明是错误的。

纽卡斯尔大学老龄及健康学院的教授汤姆·柯克伍德说，寿命稳步延长的原因是“老年人的死亡率在降低”。

柯克伍德有一套理论，即我们的身体正在进化，以更好地保养及修复自身，我们的基因参与这一过程，消除将逐步导致死亡的损伤。

柯克伍德教授说：“老龄化并不是一个一成不变的生物学过程。”

据统计，目前英国几乎每 5 个人里就有 1 个人将活到 100 岁。

《科学》上的一篇报告对 1840 年以来不同国家的平均寿命模式进行了研究并得出结论称，没有迹象表明寿命受到自然限制。

研究人员吉姆·厄彭和詹姆斯·沃佩尔博士发现，在平均寿命最长的国家里，人们的平均寿命将在大约 60 年里达到 100 岁。

伦敦大学卫生与热带医学院的教授戴维·莱昂说，我们似乎并未接近任何所谓的寿命极限。

格雷伊是美国加利福尼亚州非营利性组织微小衰老工程策略 (SENS) 基金会首席科学官，多年以来，他致力于长寿研究，尝试用各种方法来解决人体抗衰老问题。他认为这样将有助于消除各种疾病，并延长寿命。格雷伊说：“在未来 25 年内，使用一种决定性医疗控制法将 50% 有效地延缓人体衰老。同时，

也可以从一定程度上控制现今多数传染性疾病。”

他提出的定期医学保养包括：基因治疗、干细胞治疗、刺激免疫系统，以及一系列先进的医疗技术使人们保持较好的体形，能最大限度延缓衰老，延长寿命。格雷伊根据对人类寿命规律研究发现，全世界长寿的地区，分别都与基因治疗、干细胞治疗、刺激免疫系统有关。



北欧地区的盐藻案例，日本的小球藻案例，东南亚的诺丽果，中国的灵芝案例、虫草案例，及美洲的西番莲案例等等都是与细胞修复、基因治疗、改善免疫系统有关，并认为盐藻、小球藻、诺丽果、西番莲、蛹虫草改变了人类的生命进程。18世纪，这些都还没大范围运用，人的平均寿命只有 37 岁，而今天随着医疗水平的发展，这些成分的应用，人类的平均寿命已达到了 79 岁。

有着 200 多年历史的美国百龄堂生物研究室与享誉全球的

细胞营养学博士西斯·菲尔共同研究发现，他们用真核盐藻提取物、小球藻提取物、诺丽果提取物、西番莲提取物、蛹虫草提取物，及一些果类成分混合成一种配方，按一定比例调和，可以大幅度地延长白鼠的寿命。这种实验又分别在其他哺乳类动物身上测试，也分别获得了相同的效果，也推翻了哺乳动物寿命限制论的观点。这一发现，被发表在全球权威医学杂志《柳叶刀》上，引起了世界的轰动，也从侧面呼应了格雷伊的说法。



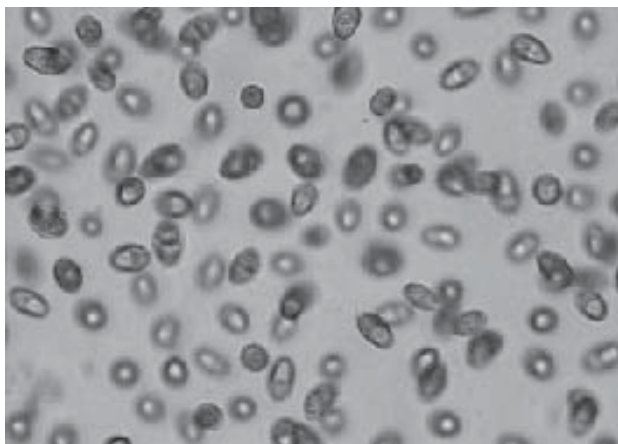
经过对配方的调整测试，这个配方通过了美国生物营养协会的认可和美国联邦政府的认可，特批成立美国百龄堂生物制药股份有限公司（USA Ballantine hall Biological Pharmaceutical Co. Ltd.），用以推广这种营养配方的这个配方也被命名为 Very Algae（极藻），因为这个配方首次采用世界营养 5S 标准，又被称为 Very Algae5S（极藻 5S）。



这个配方的问世，也被全球医学营养专家誉为“生命解码者”，被世界营养协会评为 21 世纪改变人类生命进程的发现。那么这些改变人类生命进程的配方奥妙何在呢？让我们来一一了解。

影响人类生命进程的十大成分

NO.1 真核盐藻

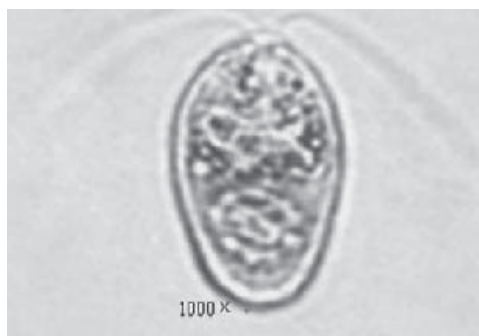


真核盐藻 (*Dunaliella salina* R) 属绿藻门，绿藻纲，团藻目，盐藻科，盐藻属，是一种单细胞真核藻类，是迄今为止发现的最耐盐的真核生物之一，也是生命体最早的雏形。盐藻长不超过 15 微米，宽约 10 微米，只有在显微镜下才能看到，具有奇特的动植物双重特性，逐光、耐强酸强碱、耐高寒（-27 摄氏度）和酷热（+53 摄氏度）。即使在极为恶劣的自然条件下，这种极端生物毅然焕发着顽强的生命力。被誉为“死海中绽放的生命奇迹！”

一、科学概述



盐藻没有纤维质的细胞壁，外形随环境变化而改变，蛋白核及淀粉粒也随环境不同而有变化。藻细胞前段一般呈凹陷状，在凹陷处有两条等长的鞭毛，鞭毛比细胞长约 $1/3$ ；藻体内有一杯状色素体，色素体内的色素主要是叶绿素和类胡萝卜素（以 β -胡萝卜素为主）。在生活条件不良时产生血红素，藻体呈红色。在色素体内靠近基部有一个较大的蛋白核，细胞上部有一红色眼点。在不同介质和环境中生长的盐藻，其色素颜色和细胞内含物均有所不同。



真核盐藻在生长期以无性繁殖为主，藻体在运动中纵裂为二，各形成一个新体。分裂旺盛时，显微镜下常可见到 $4 \sim 8$

个新个体同时形成。分裂期藻体较小，常呈绿色；成熟后个体结合成合子，合子呈球形，比藻体大，有光滑的薄壁，每一合子进行减数分裂，最终产生 16 个游动孢子。而游动孢子就是通常的盐藻，而真核盐藻是产生孢子前的母体，具有很强的活性和裂变性，也具有非常高的医疗保健价值，被誉为神丹妙药，其单克价值与钻石接近。因其动植物一体的特性，以及 35 亿年的寿命，被誉为生物活化石，其活性和药用价值超过“冬虫夏草”的 8 倍。

二、历史发展

公元 17 世纪，瑞典一个渔村的所有村民寿命均超过 100 岁，而且 50 岁以上的人群，容貌普遍比实际年龄年轻 30~50 岁，似乎时间在 20 岁~30 岁时停止了。这一消息立即传到了整个欧洲，于是一群欧洲贵族慕名而来。但什么也没发现。只是有几个因为带了当地的水而回去的医学专家，发现当地的水能让人长寿而不老，被称为圣水。

1831 年，法国生物学家杜纳尔无意中发现地中海沿岸的某些盐池中有一种尾部具有双鞭毛的红色单细胞藻类。后人为纪念他的发现，将其命名为“盐生杜氏藻”，简称“杜氏盐藻”，英文名：*Dunaliella salina*。因其缺乏细胞壁而与其他双鞭毛单细胞藻类不同，故被后人建立为新属杜氏藻属。

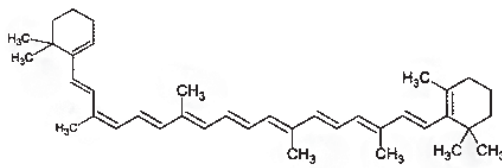
1983 年召开的第十一届国际海藻会议将盐藻的提取物之一—— β 胡萝卜素列入大会的专题讨论；1990 年世界营养学会将盐藻提取物 β 胡萝卜素在医学界的广泛作用的研究列为会议的核心主题，从而引发了全世界范围内医学专家和生物学专家的高度关注。1991 年美联社将盐藻提取物 β 胡萝卜素的

作用列为当年世界十大科技中的第三大科技工程。

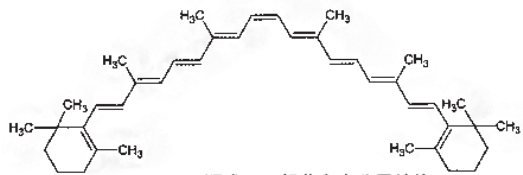
1986 年，我国在联合国开发计划署的援助下首次引入盐藻藻种。以此为标志，“联合国科技扶贫项目”在我国正式启动，我国迈开了盐藻产业化的第一步。

我国政府把盐藻的研究列入了国家“七五”“八五”重点科技攻关项目。“盐藻提取物的应用研究”于 1990 年通过国家鉴定，获得国家“七五科技攻关重大成果奖”；“盐藻素对实验性动脉粥样硬化预防作用的研究”，被列入国家科委“八五”攻关课题（课题编号 85-07-08）。进入 21 世纪，我国以盐藻产业化研究为标志的“藻类的基因工程”，与载人航天、新能源技术一道，迎来了新一轮的发展契机。

2011 年，盐藻的研究相继出现历史突破。美国医学专家斯缇夫·凯伦、德国基因学教授席勒·尤瑟夫、日本生物学专家宫本雄二与欧洲营养学专家严子涵联合发现了盐藻母藻，提出真核盐藻概念，以及其医学价值的再突破，并完整记录了真核盐藻的裂变过程，是盐藻研究历史性突破。这一研究成果发表在了最新的国际医学期刊。



9.9 一顺式 β -胡萝卜素分子结构



15.15 一顺式 β -胡萝卜素分子结构

三、药用价值

真核盐藻是利用现代科技手段从盐藻中提取、浓缩、精制成药藻素，药藻素中富含人体健康所需的多种天然类胡萝卜素、叶酸、维生素A、维生素E、亚麻酸、亚油酸、卵磷脂、盐藻多糖、膳食纤维等，钙、铁、锌、硒等70多种人体所需的矿物质及微量元素，还富含18种氨基酸，其中8种是人体必需的。

盐藻的独特性在于其营养素含量比例与人体的体液、细胞浆液相吻合，被生物医学界誉为“细胞动力源”“生命的保护剂”。科学研究证明：单细胞微生物盐藻的提取物——药藻素中的元素含量比例与人体的体液、细胞浆液元素比例相吻合，可直接营养细胞、真正全面解决细胞受损问题。药藻素对细胞的作用机理可概括为：“清”“调”“补”“修”。

清除自由基

自由基，化学上也称为“游离基”，是含有一个不成对电子的原子团。由于原子形成分子时，化学键中电子必须成对出现，因此自由基就到处夺取细胞内电子，从而严重损害机体的组织和细胞，进而引起慢性疾病及衰老效应。

药藻素中的天然 β -胡萝卜素是医学界公认的抗氧化之王，具有多个共轭多烯双键的特殊结构，这种结构使它能与含氧自由基发生不可逆反应，达到清除自由基以及淬灭单线态氧的作用和捕捉并清除过氧化自由基。因此 β -胡萝卜素是一种良好的自由基猝灭剂，也就是自由基的终结者。

维生素E在体内可保护易氧化物质。药藻素中 β -胡萝卜素、硒、维生素E等抗氧化作用能够清除自由基，使细胞免受自由基的侵害，保护细胞膜，增强细胞的通透性。

调节酸碱平衡

细胞受损的另一个原因是占人体的 69% 的体液酸碱失衡。正常人的体液其 pH 酸碱度 7.35 ~ 7.45 之间，呈弱碱性。当人体体内体液酸碱度失衡时，极易导致血压、血糖的不稳定，心脏病、骨关节疾病和一系列免疫疾病的发生。

现代医学发现，盐藻具有迅速调节机体酸碱平衡的作用，其作用机理十分复杂。但其中一个途径已经获得明确的结论，就是盐藻中含有大量的矿物质，矿物质在人体内具有重要的生理功能。盐藻中的大量矿物质、氨基酸、维生素等可调节细胞酸碱平衡，为细胞提供中性或者弱碱性的生存环境，令细胞更具活力。

细胞营养素

碳水化合物、蛋白质、矿物质、维生素及微量元素等各种营养素是维持细胞健康的最基本的条件，细胞所需各种营养的不平衡，过剩或者比例失调，都会导致细胞受损。

真核盐藻是源自生物体内的全营养素，富含人体健康所需的多种营养元素。如维生素类：维生素 A、叶酸、天然类胡萝卜素等；脂类营养素：卵磷脂、亚油酸、亚麻酸等；糖类营养素：盐藻多糖等；矿物质及微量元素类：钙、铁、锌、硒等 70 多种；氨基酸类：18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸；盐藻素中元素含量比例与人体体液、细胞浆液相吻合，可全面补充细胞所需营养元素，增强细胞动力。

修复糖链

“糖链”，是由葡萄糖、半乳糖等糖类分子按特定序列形

成的链状物，糖链依附在细胞表面，并作为生物信息分子参与细胞生物几乎所有的生命和疾病过程，起着特异性的识别、介导、调控等信号转导作用，被称为细胞功能的“传导器”。医学研究发现，人体包括癌症在内的所有慢性疾病都与糖链结构异常有着密不可分的联系。

盐藻中多糖的有效成分可修复糖链，恢复细胞间信息的正常表达与识别，解决由细胞糖链受损所引发的各种疾病，对人体健康有着不可估量的作用。

四、现代应用



盐藻在医药学领域引起了国内外的广泛关注，国内外大约有 2 万多篇关于盐藻素预防和辅助治疗癌症、心脑血管疾病、预防和辅助治疗胃部常见病及口腔溃疡、辅助治疗白内障等的临床实验报告。

防辐射

2012 年，日本发生地震造成核泄漏，日本医学专家第一时间收集一大批盐藻，分发给一线人员，针对未防护造成的一线损伤人员也进行了盐藻的紧急修复和清辐工作，取得了明显

的成效，也使得核辐射没有进一步扩散。

心脑血管

青岛大学医学院在《青岛大学医学院学报》第4期第39卷发表“盐藻素对实验性动脉粥样硬化的作用”“盐藻素对实验性动脉粥样硬化预防作用的研究”及国内外500多篇临床报告中明确指出：盐藻素对调节血压、降低血脂、降血糖都有显著预防和辅助治疗作用。

糖尿病

中国中医科学院西苑医院在《中国中药》杂志发表“盐藻素胶囊对糖尿病患者免疫功能及血液黏度的影响”表明：盐藻素对糖尿病有预防和治疗效果。可促进正常脂类代谢，降低血浆中的甘油三酯、明显降低血糖、减轻胰岛素抗性的作用。

癌症

中国医药大学生命科学与技术学院在《中国生物医药》杂志发表“盐藻多糖体内抑菌及抗炎作用的研究”，天津市疾病预防控制中心毒理室发表“复方盐藻素对化疗副作用临床观察”及200多篇国内外临床资料表明：盐藻素中富含的类胡萝卜素有直接抑制癌细胞生长的作用，可有效地治疗多种化学致癌剂诱发的肿瘤，减轻化疗或放疗的癌症患者疼痛或不适症状，并可降低癌症转移和复发率。长期服食可将癌前期细胞逆转为正常细胞，大大减少患癌率，特别针对预防上皮癌、食道癌，具有显著效果。

肝脏