

· 大自然的三种神奇物质 ·



自然生命之源

高清芳 马鑫亮 张佐 编著

黑龙江科学技术出版社

——·大自然的三种神奇物质·——

自然生命之源

高清芳 马鑫亮 张佐 编著

黑龙江科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然生命之源 / 高清芳, 马鑫亮, 张佐编著. — 哈尔滨:
黑龙江科学技术出版社, 2005.9
ISBN 7-5388-4982-3

I. 自 ... II. ①高 ... ②马 ... ③张 ... III. 疗效食
品 - 基本知识 IV. TS218

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 117738 号

责任编辑 赵春雁
封面设计 刘 荻

自然生命之源

ZIRAN SHENGMING ZHIYUAN

—— 大自然的三种神奇物质

高清芳 马鑫亮 张 佐 编著

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)
电话 (0451) 53642106 电传 53642143(发行部)

印 刷 哈尔滨贝亿快印有限公司

开 本 850×1168 1/32

印 张 6.5

字 数 158 000

版 次 2005 年 11 月第 1 版 · 2005 年 11 月第 1 次印刷

印 数 1-3 000

书 号 ISBN 7-5388-4982-3/TS · 365

定 价 22.80 元

前言

大自然的三种神奇物质

神奇的大自然给了人类无穷的宝藏，给了人类生存的力量和勇气。同时也给了人类许多宝贵的财富。

大自然是奇妙的，因为它孕育了许多神奇的物质，这些物质与我们人类共同生存在同一个地球，与人类息息相关，千百年来，和人类一样繁衍生息，共同进步，共经风雨。与此同时，它们也渐渐成为了人类的朋友，当人类经历幸福和苦难的时候，也总是不离不弃。

时间的脚步走到了今天，现代社会中这些神奇的物质依然充当着人类守护神的责任，为了人类实现长久以来的梦想，贡献着它们的财富和力量。这些物质本身看来无奇，但是它们却具有一些非常神奇的功效，它可以帮助人类实现一些梦想，实现我们长寿、健康的梦想。

在本书中就先为大家介绍其中的三种物质：蜂胶、原花青素（OPC）、银杏叶提取物（GBE）。

在以后陆续出版的书中，我们还会为大家介绍其他神奇的物质，以飨读者！

马鑫亮

2005年10月

目 录

第一部分 “紫色黄金”——蜂胶	(1)
第一章 蜜蜂王国的奥秘	(2)
第一节 蜜蜂王国的春天	(3)
第二节 最伟大的建筑——蜂巢	(5)
第三节 蜂胶——蜜蜂进化的“保护神”	(8)
第二章 世界瞩目的神奇蜂胶	(10)
第一节 蜂胶——紫色黄金	(11)
第二节 蜂胶的物理特性与主要化学成分	(13)
第三节 蜂胶——人类健康保护神	(20)
第三章 蜂胶的药理与保健作用	(34)
第一节 蜂胶与心脑血管疾病	(34)
第二节 蜂胶——糖尿病患者的福音	(45)
第三节 蜂胶调节高血糖，防治糖尿病并发症	(53)
第四节 蜂胶在生活中的其他妙用	(60)
第五节 蜂胶验方	(71)
第四章 关于蜂胶的几个问题	(75)
第二部分 “自由基清除剂”——原花青素	(91)
第一章 导致人类衰老、患病的根源——自由基	(92)
第一节 什么是氧化	(92)
第二节 自由基与人类健康	(96)
第三节 揭开人体衰老的秘密	(99)

第四节 患病的根源——自由基	(102)
第二章 清除自由基、人类进入OPC抗衰老时代	(107)
第一节 关于葡萄的故事	(107)
第二节 人类进入OPC抗衰老时代	(111)
第三节 OPC的保健功效	(117)
第三章 关于OPC的知识问答	(131)
附录 国外例案	(144)
第三部分 “绿色活化石”——银杏叶提取物	(146)
第一章 银杏的历史	(147)
第二章 神奇的银杏	(152)
第一节 银杏的奇闻逸事	(152)
第二节 挽救大脑的植物——银杏(一)	(156)
第三节 挽救大脑的植物——银杏(二)	(159)
第四节 挽救大脑的植物——银杏(三)	(162)
第三章 银杏的保健功效及药理作用	(166)
第一节 银杏的化学成分	(166)
第二节 银杏的药理作用	(172)
参考文献	(192)

第一部分

“紫色黄金”

——蜂胶

ZI RAN SHENG MING ZHI YUAN

第一章 蜜蜂王国的奥秘

蜜蜂是人所共知的小昆虫。它的一些习性十分有趣，往往是几万只群居在一个“温馨的家”里，过着井然有序的集体生活。它们组织严密，分工精细，勤劳无私，团结协作；恪守有福同享，共同致“富”的原则。凡此种种，每每使“万物之灵”的人类也赞叹不已！

在蜜蜂的世界中，每一个蜂群就像一个独立的“王国”。国中有“国王”，有“臣民”，有辛勤的劳动者，也有不劳而获的“纨绔子弟”；它们各司其职，和睦相处，共同分享自然界四季百花奉献的



芬芳和“甘露”，在充满情趣而又纪律严明的生活中享受生命，装点着大自然的璀璨与绚丽，让人感到奥妙无穷！

第一节 蜜蜂王国的春天

栎林蜀黍满山岗，穗条迎风散异香。

借问健身何物好？天心摇落玉花黄。

——《蜂》唐·李商隐

春天来了，温暖的阳光照耀着大地，知春的花朵竞相开放，争芳斗艳；花儿们散发出浓郁的芳香，招引来无数的蜜蜂，真是哪里有鲜花，哪里就有蜜蜂。难怪自古以来，人们就把蜜蜂与春天紧紧地联系在一起。

百花丛中，一只只可爱的小蜜蜂来来往往，萦绕娇艳的花儿嬉戏着、喧闹着，充满诗情画意！真可谓无限春色满山川，尽被蜜蜂占去了。小蜜蜂们欢快地奔忙在花丛中，亲吻着一朵朵妩媚的花儿。有的将灵巧的头探到花朵里，用舌头（喙）吮吸着花中的甜汁；有的振动着双翅，

用轻盈的身躯摸着花蕊，在花蕊上搜集着花粉。它们专心致志地在花丛中劳作着，从不虚度一分一秒的时光。当它们那鼓得发亮的肚子里贮满了花的甜汁，那一对纤细后腿的花粉篮中装满花粉团的时候，它们就暂时告别花儿，满载着劳动果实飞回自己温馨的家。它们的家在哪里呢？它们的“家”又是怎样的呢？原来，在山村农家的房前屋后，在林阴茂盛的果树林中，在春日融融绿草如茵的山坡上，养蜂人为它们设置的一个个蜂箱便是它们可爱的“家”。

养蜂场算得上是个别致的地方，它是由几十个或成百个居住着蜜蜂的蜂箱组成，这许多蜂箱或整齐地排列着，或分散错落地摆放着，组成一个个奇特的“蜜蜂城”。“蜜蜂城”虽然叫“城”，但却是个变幻不定的“城”，为了逐花酿蜜，“城”中的“楼宇”要经常随着季节的更替和花季的迟早转移，养蜂人俗称转场。“蜜蜂城”中每个蜂箱的模样基本差不多，正面都有一个巢门——蜜蜂进出的通道。在巢门口，工蜂进进出出，来去匆匆，有的轻盈地从巢门口腾空而起，嗖地冲向天空，在蜂箱上空盘旋几圈，然后向着万木葱茏花团锦簇的地方飞去；有的则满载着花蜜或花粉，缓缓地降落下来，在巢门口伸缩着腹部，大口地喘息一会儿，就急匆匆地由巢门口爬进“家”里。

蜂箱的巢门口每天从早到晚总是这么一派井然有序的繁忙景象。温暖的春光下，仔细观察蜂巢门口群蜂聚散来去匆匆的繁忙景象，相信每个人都会对大自然造就的这种充满了神秘色彩的小蜜蜂产生一种一心向往的亲切之感。

蜜蜂的确是一种有趣的昆虫，它过着群居生活，一群蜂像是一个社会，更像是一个家庭。在这个家庭中有母亲、儿子、女儿们，它们各司其职、各显其能、协同配合，共同维护着群体，过着安居乐业的生活。所以，生物学家将它称之为“社会性”昆虫。在自然界，像蜜蜂这样过群居生活的昆虫是不多见的。一群蜂又像一个“国家”，在这个小“国家”里，有君主（蜂王），也有臣民（工蜂），它们职能有别、等级分明，内部有严密的组织和细致的分工，整个“国家”以蜂王为核心，团结一致，勤劳致“蜜”，所以，文学家们又形象地称它为“蜜蜂王国”。

第二节 最伟大的建筑——蜂巢

野生蜜蜂常在树洞或岩洞里筑巢，而人工饲养的蜜蜂则在人造的蜂箱里筑巢。无论是野生蜜蜂还是家养蜜蜂，它

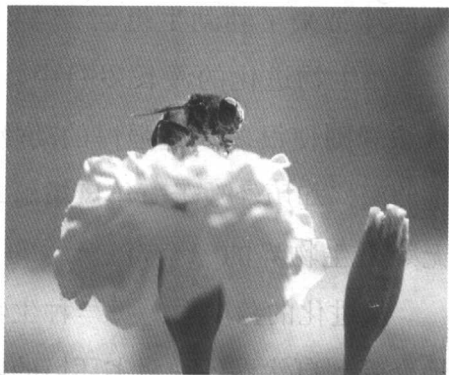
们的巢都是由多片垂直排列的巢脾组成的，每张巢脾两面都有几百个甚至几千个规格一致的正六角形巢房，巢房从巢脾上沿到下沿一排排整齐而紧密地排列着，十分美观。六角形巢房之间的连接更是异常巧妙，每个巢房的六面墙壁都是相邻六个巢房的一个公共墙壁，即每一个公共墙壁都连着两个巢房紧密地排列着，由此构成巢脾的一面。巢脾的另一面（反面）巢房也是如此连接和排列。最令人叫绝的是，两面六角形巢房交错着使用公共底，这样既节省了材料，又最大限度地扩大了巢房的容积。在自然状态下，巢脾的上缘固着在蜂巢顶部的天花板上，下缘则修成圆弧形，中间一片巢脾最大，越靠旁边也越小，整个蜂巢呈圆球体，这样既有利于寒冷时护巢保温，又有利于炎热时散热降温，“设计”十分合理，各方面的因素和利弊也“考虑”得非常周到。如此天工造化，足令现代的建筑学家们自愧弗如！



巢房的建筑形状也“设计”得非常精巧合理，上端为六角形柱状体，底部是六角菱形锥体，其六个三角形的侧面可以拼成三个相同的菱形。科学家们发现，底部由菱形

面组成的角，它的角度大小是一样的，钝角都是70度32分。这一发现，后被苏格兰著名的数学家马洛林证明：这种六角柱状体结构的容器是同样条件下消耗材料最少、容积最大而又最坚固的几何体，于是乎人们把蜜蜂比作天才“建筑师”。现代航空工业就是借用蜂巢结构这种几何体设计制作飞机的某些部件。如第二次世界大战初期，由于材料缺乏，制造飞机曾经大量应用夹层结构，其中以正六角形蜂窝夹层结构应用最多，性能最佳，它不仅省材料、强度高、重量轻，而且具有很好的隔音、隔热的性能，可以说是人类仿生学应用设计的典范。

蜜蜂修筑巢房用的材料是蜂蜡，蜂蜡是从工蜂腹部的蜡腺里分泌出来的。工蜂腹部有4对蜡腺，每次能分泌8个小蜡片。蜡腺分泌蜂蜡就好比人的汗腺将汗渗出皮肤一样，蜡液分泌后与空气接触凝结成极小的鳞状蜡片。蜡片是白色的，与小云母片相似，人们习惯上称它为蜡鳞。蜡鳞呈不规则的五角形。据计算，蜜蜂筑造一个工



蜂房需 50 片蜡鳞, 筑造一个雄蜂房需 120 片。

蜂胶也是蜂巢的重要建筑材料。研究发现, 蜜蜂在建造巢脾及蜂王玉台时, 便混入了 2%~10% 的蜂胶。而且, 在储存饲料及蜂王产卵之前, 蜜蜂会在巢房内再涂上一层蜂胶, 以确保饲料不会霉变, 并保护蜜蜂后代健康成长。

蜜蜂还用蜂胶来堵塞蜂巢的空隙、裂缝, 缩小蜂巢的巢门, 以防止外敌入侵及雨水渗入, 它是一种很好的内壁材料。

第三节 蜂胶——蜜蜂进化的“保护神”

众所周知, 在我们所居住的这个地球上, 生命的出现是自然界的一个伟大创举, 正是生命的进化, 发展和繁荣为地球带来了勃勃生机。

在生物进化的漫长岁月中, 优胜劣汰、适者生存的自然法规使很多凶猛强悍的动物(如恐龙)灭绝了, 而小小的蜜蜂却历经数千万年风霜雨雪的磨难依然生生不息, 这无疑是生物界的一个奇迹。

从进化的角度看, 每一种生物的生存和发展都不可避免地会受到自然界各种恶劣环境的威胁与挑战。群居性的蜜蜂

以较为隐蔽的树洞、土穴、石缝等作为它们的主要居住场所，不仅最大限度地避免了风吹日晒等不良环境的袭扰，而且为有效地调温保湿、避敌御敌提供了客观环境上的保障。

但是，在蜜蜂居住的蜂箱、树洞、土穴、岩缝等地方，空间狭小、阴暗，而且，巢内温度除冬季外一直都在 34°C ，相对湿度 40%，甚至高达 80%，再加上巢内有丰富的蜂蜜、王浆、花粉，所以很适宜各种微生物的生长。数万只蜜蜂天天出外觅食并且日夜拥挤在这样的蜂巢内，随时都有可能将外界的各种病原微生物带回巢内，对个体和群体都将造成很大的威胁。怎样才能避免自然界中各种病菌的感染？怎样才能使营养丰富的蜂蜜、王浆、花粉不会被病菌污染和避免食物的失活、发霉与变质？野生蜜蜂面临着一系列关乎自身生死存亡的严峻考验。

在这些棘手的问题面前，蜜蜂们并非一筹莫展，聪明的小蜜蜂从大自然中找到了解决的办法。自然界某些树木会渗出一种含有抗菌成分的胶状物——树脂，蜜蜂将这种物质带回蜂巢，再混入自己的分泌物，然后将它们涂于整个蜂巢表面和蜂巢的内壁，众多病菌便无法在巢内滋生蔓延，蜂巢呈无菌状态，其无菌程度甚至可与现代化的手术室相媲美。因此，巢内的所有食物——蜂蜜、王浆、花粉就不

会发霉变质；蜜蜂和它们的后代在干净、卫生的环境中健康地生活、成长。

同时，由于蜂巢内存有大量的蜂产品，老鼠、蜥蜴等时常会钻进蜂巢，掠食蜂产品。为了保卫自己的劳动果实，蜜蜂就会群起而攻之，将其蜇死。可是面对这些庞然大物，身小力弱的蜜蜂无法将其拖出，只得听任这些敌害陈尸巢内。由于蜂巢内部温度高、湿度大，尸体会很快在巢内腐烂，污染洁净的家园。面对这种情况，蜜蜂要么弃巢逃亡，要么采取其他更有效的对策。

聪明的蜜蜂用自己发明的天然防腐抗氧化剂——蜂胶涂裹敌害的尸体，将其制成木乃伊，一场生存危机就这样平息了。正是由于蜂胶超凡的作用，有效地对付了各种病原微生物的侵害，蜜蜂社会才避免了一次又一次的灾难，有了今天的兴旺发达。

第二章 世界瞩目的神奇蜂胶

3000 多年前，古埃及人相信只要肉体得以保存，人就可以获得重生。为此，他们制作了一具具令人叹为观止的、

历经千载而不腐的尸体——木乃伊。现代科学发现，制作木乃伊的神奇材料中有一种很特殊的成分——蜂胶。

公元前384~322年，古希腊科学家亚里士多德在《动物志》中曾记载：蜂胶可以治疗皮肤病、刀伤、感染等。

1899~1902年，英国在南非战争中用蜂胶与凡士林混合，作为手术后的外涂药。二战失败后的德国，尸横遍野，为避免瘟疫的爆发，政府动用国库中所有的蜂胶喷洒在战场上……

那么，蜂胶是一种什么样的神奇物质呢？

第一节 蜂胶——紫色黄金

蜂胶是蜜蜂王国最伟大的发明，是蜜蜂亿万年进化所形成的完美产物；蜂胶是蜜蜂采集自然界的精华物质，经过自身特有的生物工厂加工而成的纯天然蜜蜂产品；蜂胶还是一种珍贵的、有多种神奇功效和作用的、药食同源的特殊绿色产品。

一、蜂胶的来源

早期，人们对蜂胶的真正来源并不了解，常常产生各