

蜂花粉、幼虫、 蛹、成虫与保健

Pollen, Larvas, Pupae, Mature Insects
And Health Care

The Second Volume



■ 汪尤金 主编

2

Series
of
bee products
and
health care

科学技术出版社

《人类保健与蜜蜂产品系列》第二册

蜂花粉、幼虫、蛹、成虫与保健

主 编 汪 允金
副 主 编 谢 献征 陈 恕仁
编写人员 汪 允金 谢 献征 陈 恕仁 李文源
洪 毅 汪 伦 汪 珍 汪 进

王洪伟 徐用太 余 巍 陈兴兴
杜志敏 李万瑶 梁正之 谭健生
王穗生 王泽锡 魏 辉

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蜜蜂产品与保健系列/汪尤金主编. —南昌:江西科学技术出版社, 2003.10

I. 蜜… II. 汪… III. 蜂产品—保健—基本知识
IV. S896

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 097142 号

国际互联网(Internet)地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

蜜蜂产品与保健系列

汪尤金主编

出版	江西科学技术出版社出版
发行	
社址	南昌市新魏路 17 号
	邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098
印刷	江西青年报社印刷厂
开本	850 毫米×1168 毫米 1/32
字数	630 千字
印张	25
印数	3000 册
版次	2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷
书号	ISBN7—5390—2355—4/S·485
定价	全套共五册 38.00 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社出版科或承印厂调换)

汪尤金先生简历

汪尤金先生生于 1936 年，四川资阳人。

原于资阳市文教局工作。

汪氏自幼丧父，母子二人相依为命，从小就养成独立奋斗、正直不阿的坚强性格。

1961 年离家西去新疆，踏上流浪者的生涯，经历曲折，但汪氏依然故我，每遇人间不平事，仍拔刀相助，每自比拉兹、牛虻，我行我素。

1966 年后，归家侍母，为求灵魂慰藉，无意中与蜜蜂结下不解之缘，自此汪氏与蜜蜂朝夕相处，感情甚笃，人称“汪蜂子”。

是老天欲有意苦其心志，或是命中注定，1973 年汪氏养蜂已颇有名气，资产日增。

当 1979 年中国养蜂学会成立之际，汪氏因一篇养蜂论文而被破例邀请为大会特邀代表。

20 世纪 80 年代，汪氏回文教局工作，后因子女上学交不上学费，遂“下海”创办“四川资阳蜂药厂”。20 世纪 90 年代为冲破欧美对蜂药原料药氟胺氰菊酯的垄断，汪氏父子历经三载，终于研制成功“汪氏螨扑”。该蜂药为中国蜂业的健康成长立下了汗马功劳。至今，不仅我国，东南亚诸国均多以此为防治蜂螨的主药。汪氏蜂业也因此耸立于中国，乃至世界蜂业之林。1999 年汪氏应邀参加在人民大会堂举行的“中外金融家、企业家代表国庆 50 周年座谈会”，并邀至主席台上就座。

作为汪氏蜂业的创始人，汪尤金先生在我国养蜂界向以稳健、实干且意识超前闻名。在我国，“蜂产品专卖店”、“特种蜂蜜”的概念和实践均属汪氏首先倡导。近几年来，为研发、生产以蜂产品为原料的保健食品，汪氏投入巨资，聘请专家教授，研发出“汪氏蜂皇精软胶囊”、“汪氏蜂胶软胶囊”、“汪氏蜂四宝膏”等系列保健食品并获得国家卫生部颁发的“保健食品批准证书”。目前，汪氏蜂业已是中国蜂业界的龙头企业。现汪氏已退居二线，企业交由子女管理，但仍在“蜜蜂精神”的激励之下，在为人类的健康和祖国的养蜂事业而辛勤耕耘，目前正与德国合资创建上海、珠海、北京等地的大型蜂蝶博览园。

汪氏曾参与《华西养蜂大全》、《中国兽药大全》等书的编写工作。现为中国蜂产品协会常务理事和蜂疗保健专委会副主任等职。

前 言

蜜蜂,是人们都很熟悉的小昆虫。蜜蜂辛勤地采集、酿造花蜜,为植物授粉。蜂群分工明确,尽职尽责,全心全意,毫不利己,充分体现了“团结、勤奋、奉献”的蜜蜂精神。小小蜜蜂生存繁衍,且为大自然生态环境的保护作出了贡献。更为可贵的是,蜜蜂将其酿制出的纯天然的保健食品:蜂蜜、蜂花粉、蜂胶、蜂王浆、蜂幼虫、蜂蛹、成虫及蜂毒等这一系列的蜜蜂产品,无私地奉献给了人类,为人类的健康作出了巨大的贡献。

养蜂是中国的传统行业。中国是世界第一养蜂大国,蜂产品产量居世界首位,现有蜂群 700 万群,辽阔的国土和丰富多样的蜂种资源、蜜粉源植物资源,形成了我国蜂产品的多样性和高产性,养蜂业遍及全国各省、市、自治区。

蜂产品经历了几千年历史的考验,它与人类健康有悠久的历史渊源。在现代人的保健作用中,蜜蜂产品永远立于不败之地,其关键在于它的纯天然性和高质量。蜜蜂产品是根据中药学的特点,在药食同源的基础上发展起来的。根据“药食同源”的理论,回归大自然,食品保健特别是天然食品保健是保健品的发展趋势,越来越多的保健专家和消费者呼吁:

(1)保健食品必须无毒副作用,无防腐剂、无激素、无化学合成剂等。

(2)坚决反对以某种营养的单一输入来代替日常饮食的自然吸收。

(3)保健品必须从根本上解决人体机能障碍,强化新陈代谢和免疫功能。

(4)保健品必须具有广泛的适应性,做到老少、四季皆宜。区别于许多昙花一现的保健品,在于以纯天然物质调节人体功能为

目的,无任何毒副作用和食品添加剂以及化学合成剂。因此,蜂产品是大自然给予人类的原始的、传统的、最完美的具有保健功能的纯天然的最佳保健食品。

过去,我国的蜂产品大部分出口至国外,随着我国人们生活水平及文化素质的逐年提高和保健意识的增强,人们对保健食品的消费需求亦逐年提高。汪氏蜜蜂园为了满足不同消费群体的需求,正逐步从单一化向多元化发展、数量型向质量型转变、传统型向高科技型转变。为了普及蜂产品与保健方面的知识,从而提高广大消费者对蜂产品与保健的认识,汪氏蜂业创始人汪允金先生特邀请我国著名的蜂疗专家陈恕仁教授、南昌大学食品系高级工程师谢献征等人共同编写此书。

本系列共分五册:第一册为“蜜蜂产品与保健”,首先介绍了蜜蜂、蜂产品综合知识,其次介绍了蜂蜜的来源、成分、药理作用、保健作用、临床典型报道、食用方法、剂量、注意事项、选购、贮存等知识。第二册为“蜂花粉、蜂幼虫、蛹、成虫与保健”,介绍了蜂花粉、蜂幼虫、蜂蛹、蜂成虫的来源、成分、药理作用、保健作用、临床典型报道、食用方法、剂量、注意事项、选购、贮存等知识。第三册为“蜂王浆与保健”,介绍了蜂王浆的来源、成分、药理作用、保健作用、临床典型报道、食用方法、剂量、注意事项、选购、贮存等知识。第四册为“蜂胶、蜂毒与保健”,介绍了蜂胶、蜂毒的来源、成分、药理作用、保健作用、临床典型报道、食用方法、剂量、注意事项、选购、贮存等知识。第五册为“保健食品知识”,介绍了保健食品的类型、人体营养平衡、膳食卫生、营养素及其功能、保健食品的功效成分、卫生部受理的功能性保健食品及保健食品的选用与识别等相关知识。

由于本书涉及的具体内容甚广,为了尽可能反映当今国内外的研究全貌和技术水准,作者广泛参考了相关方面的文献资料。面对浩瀚的文献海洋,在有限的篇幅内尽管很难做到面面俱到,但本书毕竟镌刻了世界上众多研发者在本领域所作出的卓越贡

献。在本书出版之际,作者谨向所有为本书积累原始素材的学者们致以深深的谢意!特别是蜂业、医药和食品工业界的元老、新秀们为我国养蜂保健事业作出丰硕的成果,琢开了本书理论的源泉,是他们为本书构筑了基本框架。在此特谨向为本书引用参考的大量文献资料的作者们,尤其对郭芳彬、郑建仙、凌关庭、管正学、田惠光等同志深表谢忱!

由于我们撰写时间仓促,亦水平有限,书中错误在所难免,不当之处,竭诚欢迎读者惠予批评指正。

《蜜蜂产品与保健系列》编写组

2003 年 4 月

目 录

第一章 蜂花粉与保健	1
第一节 什么是蜂花粉	1
一、蜂花粉是怎样形成的	1
二、蜂花粉为什么被誉为“浓缩的营养库”	2
三、蜂花粉的品种及功效	3
四、茶花蜂花粉的独特作用	5
五、混合蜂花粉的作用	6
六、荷花花粉——蜂花粉之王	8
七、食用蜂花粉有十益	9
第二节 蜂花粉的成分及其保健作用	12
一、蜂花粉的成分	12
二、蜂花粉壁里的有效成分	21
三、蜂花粉中各组分的营养保健作用	22
第三节 蜂花粉的保健作用	50
一、蜂花粉的免疫调节作用	50
二、蜂花粉对血液系统的作用	51
三、蜂花粉的延缓衰老作用	60
四、蜂花粉对胃肠功能的保健	62
五、蜂花粉对便秘的保健作用	64
六、蜂花粉对肝脏的保护作用	66
七、蜂花粉的美容功效	68
八、蜂花粉与减肥	79
九、蜂花粉的防癌、抗癌作用	81

十、蜂花粉与艾滋病	85
十一、蜂花粉的抗疲劳作用	86
十二、蜂花粉对精神科疾病的保健作用	87
十三、蜂花粉对神经系统的保健作用	89
十四、蜂花粉对前列腺炎的保健作用	89
十五、蜂花粉对抗辐射损伤的保健作用	93
十六、蜂花粉对慢性支气管炎的保健作用	94
十七、蜂花粉对糖尿病的保健作用	95
十八、蜂花粉对老年痴呆的保健作用	97
十九、蜂花粉预防高山反应	99
二十、为何蜂花粉是老年人理想的保健品	100
二十一、为何蜂花粉不会造成儿童性早熟	101
二十二、简介我国历史上蜂花粉应用于医疗保健的记载	101
二十三、古今中外利用蜂花粉在美容方面的应用	102
二十四、蜂花粉与人类健康	104
第四节 花粉应用典型报导	106
一、对前列腺炎和生育的作用	106
二、对胃肠道疾病的作用	108
三、对抗肿瘤的作用	108
四、对神经系统的作用	109
五、对养颜美容的作用	109
六、对慢性支气管炎的作用	110
七、对老年病的作用	110
八、对心脑血管病的作用	110
第五节 蜂花粉的服用剂量及注意事项	111
第六节 家庭如何保存蜂花粉	112
第七节 关于蜂花粉的过敏问题	113
第八节 蜂花粉是否要破壁	115

第九节 关于蜂花粉消费问题	117
第十节 如何简单鉴别蜂花粉的质量	119
第二章 蜂幼虫、蛹和成虫与保健	121
第一节 什么是蜂幼虫、蛹、成虫?	121
一、蜂王幼虫	121
二、雄蜂幼虫	122
三、雄蜂蛹	123
四、蜜蜂成虫	123
第二节 蜂幼虫、蛹、成虫的成分	124
一、蜂幼虫的成分	124
二、蜂蛹的成分	132
三、蜂成虫的成分	134
第三节 古今中外食用蜂幼虫、蛹、成虫的情况	137
一、蜂幼虫	137
二、蜂蛹	140
三、成虫	141
第四节 蜂幼虫、蛹、成虫的保健作用	142
一、免疫调节作用	142
二、抗氧化作用	143
三、对蛋白质代谢作用	143
四、抗肿瘤作用	144
五、强肾抗衰的作用	145
六、对神经系统的作用	145
七、对循环系统的影响	145
八、对消化系统的影响	145
第五节 蜂幼虫、蛹、成虫的临床应用	146
一、蜂幼虫	146
二、蜂蛹	148

三、成虫·····	148
第六节 蜂幼虫、蛹、成虫对人体是否有毒性 ·····	150
一、急性毒性试验·····	150
二、对细胞的毒性试验·····	151
参考文献 ·····	152

第一章 蜂花粉与保健

第一节 什么是蜂花粉

一、蜂花粉是怎样形成的

蜂花粉是种子植物的雄性细胞,相当于植物的“精子”,是植物生命的精华。蜂花粉有两种,一种叫风媒蜂花粉,一种叫虫媒蜂花粉(蜂花粉)。虫媒蜂花粉的营养含量高于风媒蜂花粉。蜂花粉是工蜂采集蜂花粉时加上自己特殊的腺体分泌物、唾液和花蜜初步加工而成的蜂花粉球,呈淡黄色或栗色,味微甜、微苦、略腥。

这些小小的蜂花粉球看起来很普通,但其来历并不简单:蜜蜂三对足形成灵巧的蜂花粉刷、蜂花粉栉、蜂花粉耙和蜂花粉蓝等特化构造,专门用于采集和携带蜂花粉。而且,蜜蜂周身体长有绒毛,有的还呈分叉羽毛状,这样便于黏附蜂花粉,从而做到增多均匀授粉。据计算,一只蜜蜂周身所携带的蜂花粉可达 500 万粒之多。蜜蜂采集蜂花粉时,访花的数目、采集时间和蜂花粉团重量等与蜂种、蜜源种类、气候条件、巢内等因素有关。蜜蜂采集蜂花粉,蜂花粉粒黏附在蜂体上是关键。而工蜂采集和携带蜂花粉的形态构造高度特化(与采集相关的形态构造有绒毛、足、口器等),为高效采集蜂花粉奠定基础。蜜蜂采粉多在早晨、阴天、雨后等相对湿度较大的天气中进行,此时蜂花粉黏附性较大,干旱的天气蜜蜂几乎采不到蜂花粉。蜜蜂采集蜂花粉主要依靠蜂体表面绒毛黏附蜂花粉粒,然后用前足跗刷收集黏附在胸部和腹部的蜂花粉粒,承接前足跗刷蜂花粉粒,并传递到后足基跗节内侧的蜂花粉栉

上。两后足蜂花粉帚相对,相互与相对足胫节端部的蜂花粉耙刮集,使蜂花粉粒集中黏附在蜂花粉筐的下方。通过同一后足基跗节基部外端的耳状突的推挤,将蜂花粉粒集推进蜂花粉筐。此外,蜜蜂有时也用口喙在花的雄蕊上直接采集,并将口喙黏附的蜂花粉传递到前足跗刷。蜂花粉在巢内主要供幼虫和哺育蜂食用,当巢内卵虫较少或断子时,采集蜂花粉的蜜蜂明显减少。每次采集蜂花粉,蜜蜂采访梨花 84 朵或蒲公英 100 朵;采粉一次所需的时间短则 6 分钟,长可达 187 分钟;每日平均出巢采粉 10 次,最多可达 47 次,每次采集蜂花粉量为 12~29 毫克。意蜂采粉量比中蜂多,在云南小叶桉花期测定,意蜂和中蜂平均载粉量分别为 19.3 毫克和 19.17 毫克。

中蜂在一天的采粉活动中采集多种植物的蜂花粉,在不同时间段内采粉具有相对的专一性,每次出巢采集具有单一性。利用此特性,在生产蜂花粉时,采取分时段分别采收提高蜂花粉的纯度。

采粉蜂携蜂花粉团归巢后,在卵虫房上或两侧靠近子圈的区域,寻找一个适合贮粉空巢房或未装满的蜂花粉房,将腹部和后足伸入巢房,用中足基跗节将蜂花粉团铲落在巢房中。

卸落在巢房中的蜂花粉团,由内勤蜂咬碎夯实,并吐蜜湿润。贮存在巢房中的蜂花粉,在养蜂学中的术语称为“蜂粮”。蜂粮常在蜂花粉上再涂一层蜂蜜,然后封盖,以作长期保存。在干燥的地区,因巢内贮存不足等原因,巢房内蜂花粉干硬,造成“死房”。为避免此现象发生,应及时补饲蜜汁或糖液。而蜂花粉则是采粉蜂携蜂花粉团归巢后,被养蜂人员用装置在巢门口的脱粉器脱落下来的蜂花粉球,然后收集起来,经除杂、干燥后的蜂产品。

二、蜂花粉为什么被誉为“浓缩的营养库”

蜂花粉的形成过程非常特殊,使得其成分相当复杂,用现代

仪器能够测出的就有 200 余种之多。主要有蛋白质、糖、脂肪、维生素、微量元素和生物活性物质六大类。

蜂花粉所含的总的营养成分大致是：糖 40%~50%，蛋白质 20%~25%，脂肪 5%~10%，木质素 10%~15%，性质未明物质 10%~15%，其中含有 19~22 种氨基酸，27 种常量和微量元素，11 种维生素。

蜂花粉的营养成分极为丰富，所含的优质蛋白质相当于蛋、牛肉的 5 倍以上，维生素类比小麦胚芽多 5~10 倍，常量与微量元素类也比小麦胚芽高。此外，蜂花粉还含有多种酶、激素、黄酮等生物活性物质，这一类物质对人体的生命活动有重要的调节作用。蜂花粉中含有 80 多种酶，人体缺少任何一种酶都会影响机体的生理活动和机能。

由于蜂花粉含有丰富的营养物质，所以被人们称为安全的营养源，被誉为“浓缩的营养库”、“浓缩的微型天然药剂”、“完全营养食品”等。我国著名中医药学家叶桔泉教授说：“蜂花粉的研究是一门生命科学，它是植物的遗传工程，繁殖的生命之源。对蜂花粉的营养和抗衰老作用活性物质的探索，将窥测到大自然的奥秘。”

三、蜂花粉的品种及功效

据有关资料介绍，由于植物的生长环境及吸收、合成各种物质的能力不同，以致各种蜂花粉中所含的物质种类和量的多少不同（见表 1、见表 2、见表 3 所示）。由表可知，蜂花粉种类不同，其在食疗中体现了不同的滋补、医疗、保健作用：

(1) 刺槐蜂花粉。它是一种健胃剂和镇静剂，可软化血管，防治高血压、动脉硬化和静脉扩张。

(2) 山楂蜂花粉。可作强心剂，是一种神经系统平衡剂和止痛剂，可治头痛目昏、心悸、还可缓和血液循环功能紊乱。

(3)荞麦蜂花粉。芸香甙含量较高,它可增强毛细血管的弹性,可防止流血和出血,并可减少血液凝固所需要的时间,有促进创伤组织愈合的作用。还能增强心脏的收缩,使心跳放慢,用于心悸、心脏衰弱和毛细血管脆弱等病症。

(4)油菜蜂花粉。含黄酮醇较高,有抗动脉粥样硬化、治疗静脉曲张性溃疡、动脉粥样硬化、降低胆固醇和抗辐射的作用。

(5)苹果蜂花粉。治疗甲肝并能提高心脏收缩能力,增强心脏功能,抗脑中风和心肌梗塞,有抗衰老的作用,被称为十全大补的补药。

(6)椴树蜂花粉。含常量和微量元素丰富,有利于体内酶的合成,提高酶的活性,增强造血功能,促进生长发育。有镇静作用。

(7)虞美人蜂花粉。用以治疗咳嗽、支气管炎、百日咳。还可以作为轻微的麻醉剂,有镇静安神的作用。

(8)蒲公英蜂花粉。含类脂较高,能促进脑细胞的发育和智力发育,增强神经系统功能。同时,有利尿之效,对肾脏有良好的作用。对身体虚弱者有补益作用。

(9)橙子蜂花粉(包括柑橘类和柠檬类蜂花粉)。它具有强壮身体、健胃、驱虫之效。还有镇静、安眠的作用。

(10)薰衣草蜂花粉。它有利尿、兴奋作用,对胃病和食欲不振也有良好的疗效。

(11)百里香草蜂花粉。它能加速血液循环,有轻微的催欲作用,并能明显地提高智力,还有和胸镇咳作用。它还是一种抗菌剂。

(12)蓝桉蜂花粉。可以治疗感冒和支气管炎,还可退热,有轻微的抗菌作用。还是一种补药。

(13)鼠尾草蜂花粉。它对人体的消化功能和肠功能均有作用,有发汗、调整月经、利尿等作用。

(14)南瓜蜂花粉:含维生素 B_1 较高,能调节植物性神经正常工作。

(15)欧石楠蜂花粉。可治疗前列腺炎。

(16)杜鹃蜂花粉。含单糖高,有助于肝糖原的形成。

(17)枣蜂花粉、拉拉秧蜂花粉。含有较高的促性腺激素及维生素,能恢复正常生殖机能,防止肌肉萎缩,提高生育能力。

(18)栗树蜂花粉。有补血和减少肝和前列腺充血的功效,对静脉曲张也有治疗作用。

(19)黑莓蜂花粉。可作一般补剂,有治疗腹泻、痢疾的效能。

(20)矢车菊蜂花粉。有利尿、抗风湿作用。

(21)洋槐蜂花粉。可以治疗高血压和镇痛。

(22)松花粉。用以治疗各种型肝炎。

(23)紫云英蜂花粉。对于降低胆固醇、抗动脉硬化效果显著。

(24)向日葵蜂花粉。可治疗乙肝、咳喘。

(25)蚕豆蜂花粉。用以治疗糖尿病、前列腺炎。

(26)芝麻蜂花粉。对于健脑、益智应首选。

(27)棉花蜂花粉。治疗甲肝、头痛应选用。

(28)枇杷蜂花粉。可预防中暑、止咳化痰。

(29)三叶草蜂花粉。对习惯性流产有很好的治疗作用。

(30)茶蜂花粉(茶树蜂花粉)氨基酸含量居各种蜂花粉之首,最适合青年妇女服用。

(31)党参蜂花粉含党参精华,适宜老年滋补。

(32)野玫瑰蜂花粉。有利尿之效,对肾结石有治疗作用。

总之,蜂花粉是浓缩的营养库,所以它在医疗、保健、美容等方面具有良好的功效。

四、茶花蜂花粉的独特作用

茶花蜂花粉简称茶蜂花粉,由于其口感好,香味醇厚,且氨基