

把蜂胶的事 彻底说清楚

BA FENGJIAO DE SHI CHEDI SHUOQINGCHU

闫继红 ○ 编著



化学工业出版社

闫继红○编著

把蜂胶的事
彻底说清楚

BA FENGJIAO DE SHI CHEDI SHUOQINGCHU



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

把蜂胶的事彻底说清楚 / 闫继红编著. —北京: 化学工业出版社, 2013. 1

ISBN 978-7-122-16040-9

I. ①把… II. ①闫… III. ①蜂胶 - 基本知识
IV. ①R282.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 303470 号

责任编辑: 张林爽 邵桂林 张国锋
责任校对: 吴 静

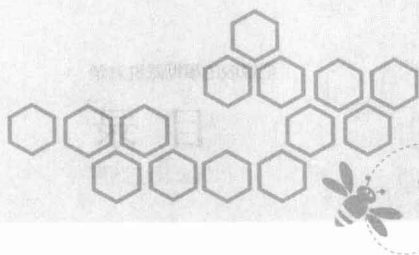
文字编辑: 余纪军
装帧设计: 韩 飞

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 化学工业出版社印刷厂
850mm × 1168mm 1/32 印张 7 字数 157 千字
2013 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究

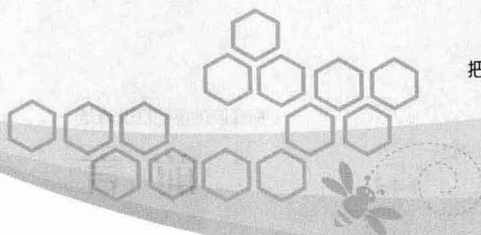


把蜂胶的事彻底说清楚

前言

FOREWORD

蜂胶被誉为神奇的物质，想彻底说清楚是件很不容易的事情，蜂胶也是一个因种种利益而被包装了的物质，想彻底说清楚更不容易。“不识庐山真面目，只缘身在此山中”。常常是形容因为身在庐山之中，视野为庐山的峰峦所局限，看到的只是庐山的一峰一岭一丘一壑，而看不到壮阔的风景，无法了解庐山更真实的美丽。这说明一般人都有看问题的片面性。而今，还有一层意思是困于此山，只识其表，不知其里。笔者已退休，很想以一个研究人员的身份，客观地向读者呈现蜂胶的真实面目，让使用蜂胶的人们明白它的好处，它的奥妙，它的内在机理，和它在市场竞争中的方方面面。



把蜂胶的事彻底说清楚

目 录

CONTENTS

第一章

你所不知道的蜂胶故事

第一节	蜜蜂是怎样采集加工蜂胶的·····	1
第二节	古人对蜂胶的认识与应用·····	5
第三节	国内外 20 世纪对蜂胶的研发及应用 ·····	5
第四节	中国农业科学院蜜蜂研究所： 中国蜂胶产品研发的先行者·····	8
第五节	国家蜂产业技术体系——用科技推动蜂胶产业茁壮成长·····	10
第六节	中国蜂产品协会——蜂胶产业健康发展的重要力量·····	11

第二章

科学家眼里的蜂胶王子

第一节	蜂胶的理化性质·····	16
第二节	蜂胶的化学组成·····	17
1.	蜂胶的黄酮类化合物 ·····	18
2.	蜂胶的萜烯类化合物 ·····	21
3.	蜂胶中的其他类化合物 ·····	22

第三节 蜂胶安全性研究	23
第四节 蜂胶的药理作用	24
1. 蜂胶的抗菌抗病毒作用	25
2. 蜂胶的消炎镇痛作用	32
3. 蜂胶的抗氧化清除自由基的作用	34
4. 蜂胶的增强免疫调节作用	38
5. 蜂胶的抗肿瘤研究	40
6. 蜂胶对脏器的保护作用	45
7. 蜂胶对血脂的作用	50
8. 蜂胶对血糖的作用	51
9. 蜂胶的抗疲劳作用	54
10. 蜂胶的局部麻醉作用	57
11. 20世纪国内外蜂胶的临床应用	58

第三章

期待蜂胶研究更多的精彩

第一节 蜂胶研究前途光明道路曲折	64
第二节 蜂胶研究另辟蹊径方能柳暗花明	75
1. 蜂胶的未来期待黄酮类化合物的进一步深入研究	75
2. 蜂胶和抗生素的协同作用	76
3. 蜂胶奥硝唑联合对牙龈卟啉单胞菌和 人牙龈成纤维细胞影响的试验研究	78
4. 蜂胶与左金丸联用抗幽门螺杆菌感染机理探讨	79
5. 蜂胶的复方保健产品	80
6. 蜂胶和银离子复合纳米消毒剂	81

第四章

我们如何用蜂胶保健

第一节 蜂胶治病——曲解=捧杀	82
-----------------	----

第二节 蜂胶保健的精彩在于治未病·····	92
1. 蜂胶与年轻人的亚健康状态 ·····	95
2. 蜂胶与中年保健 ·····	98
3. 蜂胶与老年保健 ·····	99
4. 蜂胶的选择性应用 ·····	100
第三节 蜂胶对已病者的保健与应用·····	101
1. 蜂胶与糖尿病 ·····	101
2. 蜂胶与高血脂 ·····	108
3. 蜂胶与美容 ·····	112
第四节 蜂胶可以是你身边的小药箱·····	115
1. 应用蜂胶治疗皮肤病小验方 ·····	115
2. 蜂胶与口腔疾患 ·····	117
3. 蜂胶的其他外用 ·····	118

第五章

蜂胶原料的提取与蜂胶产品

第一节 蜂胶的提取·····	119
1. 蜂胶的乙醇浸提法 ·····	120
2. 蜂胶的氢氧化钠溶剂提取法 ·····	123
3. 蜂胶的超临界萃取 ·····	123
4. 溶剂法与超临界CO ₂ 萃取联合应用 ·····	126
第二节 内服的蜂胶产品·····	128
1. 蜂胶口服液 ·····	128
2. 无醇蜂胶口服液 ·····	129
3. 蜂胶片 ·····	130
4. 蜂胶软胶囊 ·····	131
5. 蜂胶硬胶囊 ·····	137
第三节 外用的蜂胶制品·····	145
1. 蜂胶气雾剂 ·····	145
2. 蜂胶祛臭液(喷雾型) ·····	145

3. 蜂胶软膏	146
4. 蜂胶乳膏	146
5. 蜂胶口腔溃疡膜	147
6. 蜂胶生肌愈创膏	148
7. 蜂胶泡腾片	148
第四节 蜂胶化妆品及洗涤用品	149
1. 蜂胶护肤霜	149
2. 蜂胶调理香波	150
3. 蜂胶护发香波	150
4. 蜂胶浴液	150
5. 蜂胶洗手液	151
6. 蜂胶洁面乳	151
7. 蜂胶洗面奶	152
8. 蜂胶霜	152
9. 蜂胶须后水	152
10. 蜂胶牙膏	153
11. 蜂胶药皂	153
12. 蜂胶面膜	153
13. 蜂胶洗发水	153

第六章

蜂胶市场的真假是非

第一节 蜂胶包治百病——伪劣蜂胶产品的陷阱	156
第二节 给蜂胶添加药物——谋财害命的勾当	157
第三节 用黄酮说事——造假竟如此简单	159
1. 为什么要用总黄酮作为蜂胶的指标	161
2. 不法分子用总黄酮说事的手段	162
3. 蜂胶的总黄酮量到底该多高	162
第四节 巴西蜂胶——国外的月亮真的很圆吗？	166
第五节 蜂胶一定要水溶吗？——王婆卖瓜自说自好	170

第六节	蜂胶是抗生素吗?——可笑的偷换概念	171
第七节	事与愿违的炒作——别把铅变成蜂胶的胎记	173
第八节	真假蜂胶谁能识?——市民能变成识假专家吗?	175
第九节	蜂胶产品不能以普通食品名义生产销售	180

第七章

国家监管与企业自律是蜂胶产品安全有效的保证

第一节	国字号蓝帽子——蜂胶行业健康发展的尚方宝剑	186
第二节	蜂胶原料的国家标准	187
第三节	蜂胶产品的企业资质及企业标准	188
第四节	企业自检与第三方的检测报告	189
第五节	国家对保健食品的相关规定	190

附录

I	保健食品标签说明书管理规定(征求意见稿)	192
II	保健食品命名规定	195
III	保健食品命名指南	197
IV	保健食品广告审查暂行规定	200
V	保健食品生产经营企业索证索票和台账管理规定 (征求意见稿)	206
VI	关于突出重点集中开展保健食品生产企业监督检查的通知	210
VII	关于加强监督检查严厉打击保健食品违法违规声称 有关功能的通知	214
	参考文献	216

把蜂胶的事彻底说清楚



第一章

你所不知道的蜂胶故事

第一节 蜜蜂是怎样采集加工蜂胶的

蜂巢是小蜜蜂的家，也是蜂胶的生产加工的场地。蜂场周围的胶源植物所分泌的树脂是蜂胶的来源，所以林区最适宜生产蜂胶。晴暖天时，胶源植株表面的树脂呈小滴状，采胶的老龄工蜂用两前足、上颚采集，然后用中足把这种黏性物质送入后足的花粉筐，并逐渐堆成团块状。最后，它满载蜂胶归巢，等候内勤蜂把蜂胶从花粉筐中取出使用。内勤蜂用上颚将蜂胶撕咬下来，并用上颚腺分泌物调制蜂胶，用蜂胶加固巢脾、填补缝隙，或送至其他需要的地方，这过程需一至数小时方能完成。气温对蜜蜂采胶活动有重要影响，蜜蜂采胶多在夏秋季。夏季白杨腋芽透过覆盖的鳞片分泌出黄褐色树脂滴状物。蜜蜂在寒冷气候来临之前的秋季采胶更“勤奋”。在自然界胶源缺乏时，蜜蜂还会从旧蜂箱中采集已经软化的蜂胶。蜂胶的产量很低，一般一个5万~6万只的蜂群，一天只能采集1~2g，一年只能生产100~150g，所



以蜂胶非常珍贵，被誉为“紫色黄金”或“软黄金”。

蜜蜂为什么要采集蜂胶？这是因为蜜蜂在野生的状况下需要将蜂巢固定在树木或洞穴的一定部位，蜂巢之内的各个部位需要连接，而蜂胶就是固定蜂巢的固定剂和连接蜂巢各个部分的粘连剂。为了保持蜂群内部温、湿度的相对稳定，特别是在冬季抵御暴风雪的侵袭，蜜蜂就用蜂胶将巢门缩小，堵塞蜂巢脾上的洞孔和缝隙，此时蜂胶又成了蜂群中的防护剂。单个的蜜蜂是冷血动物，它的体温随着周围环境气温的变化而变化，但整个蜂群、特别是蜂群中心的温度，常年基本稳定在 34°C 左右。另外，蜂巢中有很多营养丰富的物质，如蜂蜜、蜂粮、蜂王浆等，在一般情况下，这些营养物质在这种恒定的温度下是大多数微生物滋生的场所，然而在蜂群中蜂蜜、蜂王浆、蜂粮却不会腐败变质，而且蜂群生长繁殖也十分兴旺发达。这除了蜂蜜、蜂王浆具有一定的抗菌、抑菌功能之外，主要还是蜂胶作用的结果。蜂胶含有大约3%的挥发性物质，如苯甲醛、水杨酸、松属素等，这些物质具有一定的芳香味和很强的抗菌、抑菌作用。通常一打开蜂箱的盖子，就能嗅到一股特有的芳香气味，这就是蜂群内部的空气中弥漫着这些物质的缘故，它们使得蜂群空气中的微生物被限制在一定的范围之内，从而使蜂群的蜂蜜、蜂王浆保鲜，也使蜜蜂幼虫得以正常发育。另一方面，蜂胶中所含有的多种化学物质，如肉桂酸、咖啡酸及其他的酯和衍生物，具有很强的杀灭或抑制多种微生物生长的作用。当蜂群需要贮存蜂蜜、蜂粮和蜂王需要产卵时，工蜂把巢房清理干净之后，会在巢房壁上涂上一层蜂胶，使得这些巢房形成一个局部无菌或少菌的环境，也就能保证贮存的蜂蜜、蜂粮不腐败变质，保证在这些巢房中孵化的幼虫能健康地成长。当巢房中盛满蜂蜜、蜂粮或幼虫化蛹之后，工蜂又会用含有蜂胶的蜡盖将这些巢房密封起来；这时的蜂胶就是蜂群的“抑



菌防腐和保鲜剂”。当田鼠、蜥蜴等小动物侵入蜂巢盗食蜂蜜、蜂粮被蜜蜂螫死之后，蜜蜂无力搬动这些小动物的尸体，它们就会用蜂胶将尸体包埋起来，经蜂胶包埋的尸体不会腐烂发臭，在这种情况下蜂胶就成了防腐剂。所以在蜜蜂的正常生长活动中是离不开蜂胶的。

在人工饲养的蜂群中，蜜蜂是将蜂胶放置在巢脾与框梁及箱底的连接部位，以及框耳、纱盖、隔王板巢门和箱壁有洞孔或缝隙的地方，养蜂人员就利用这一个特性制作专门的集胶器或直接从这些地方刮取蜂胶。

从某种意义上讲，蜂胶是动植物分泌物的混合体。蜂胶的古希腊文为“propolis”，“pro”的意思是“之前”，“polis”意思是“城市”，直译为“城前防卫”，也就是说蜂胶是一种可以防御疾病侵袭的物质，可以帮助人体“筑起”抵抗病魔的“防线”。

请记住“动植物分泌物的混合体”这种神奇物质。物竞天择，适者生存。正是由于蜜蜂创造了蜂胶，形成了完善的自我保护机制，才适应了严酷的生存环境，进化成生命力极强的社会性昆虫。

蜜蜂采集蜂胶的场景可参见图1-1～图1-4。



图1-1 老龄蜂在树皮部位采蜂胶

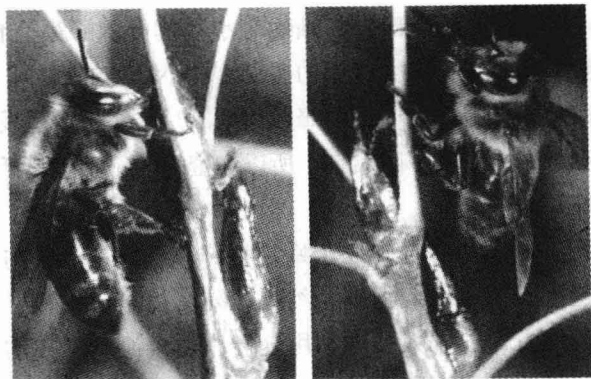


图 1-2 老龄蜂在嫩芽部位采蜂胶



图 1-3 老龄蜂在修补蜂巢



图 1-4 蜜蜂用蜂胶来涂刷新巢脾



第二节 古人对蜂胶的认识与应用

古代人很早就认识蜂胶，早在3000多年前，古埃及人在有关医学、化学和艺术的纸草书中已记载了如何利用蜂胶，古希腊科学家亚里士多德（公元前384～322年）在其著作《动物志》中将蜂胶称为“木泪”，记述了蜂胶是具有刺激性的黑蝎，可用于治疗皮肤病、刀伤和化脓症。中古罗马学者普林尼写的古罗马百科全书的《自然史》中，就记述了蜂胶可镇止神经痛、肌肉硬结肿块和拔除异物。公元6世纪的阿拉伯医书《医典》中对蜂胶的特征和用途有了更加详细的描述，“当拔除身上残刺断箭后涂以蜂胶消毒伤口和消肿止痛，立显神效”。

第三节 国内外20世纪对蜂胶的研发及应用

蜂胶引起世界性的关注是1972年在捷克召开的第一届国际蜂胶研讨会，出席的专家有350多位。与会同时展出的产品有：蜂胶软胶囊、蜂胶口服液、蜂胶药皂、蜂胶牙膏、蜂胶口香糖、蜂胶酊、蜂胶粉、蜂胶片、蜂胶漱口液、蜂胶护肤霜、蜂胶美容露、蜂胶保鲜剂、蜂胶气雾剂等，五彩缤纷、琳琅满目。

从此蜂胶成为世界瞩目的焦点，各国对蜂胶的研究和应用日益增强，蜂胶不可思议的药效引起人们特别的关注。一方面是由于产胶的蜂种绝大部分属于西方蜜蜂（*Apis mellifera*），



另一方面,先进的科技手段为研究创造了良好的条件,致使过去几十年,发达国家在这一领域的研究开发大大领先于我们。国外许多研究人员对蜂胶的来源、化学组分、理化性质、蜂胶的生物学作用、毒性、药理和保健功能都进行了深入的研究,发表了上千篇论文,同时,研制开发了许多蜂胶产品。巴西、英国等还根据本国的实际情况制定了科学的蜂胶分类等级质量标准。在蜂胶原料加工和产品研制生产方面,他们采用先进的加工设备、科学的加工工艺、合理的加工方法,最大限度地保留蜂胶中的有效成分。日本、巴西、美国、英国、新西兰、澳大利亚、加拿大、丹麦、德国、俄罗斯等国家相继推出了多种蜂胶产品。例如,巴西Conap公司的蜂胶酒精萃取液;美国Nature Cure公司制造的Bee Caps(蜂帽);Beehive Botanicals生产的蜂胶软胶囊和蜂胶酊、蜂胶口香糖、蜂胶牙膏、蜂胶唇膏;新西兰的Comvita公司生产的蜂胶咳嗽丹、蜂胶片、蜂胶口腔清新剂、蜂胶酊、蜂胶润喉气雾剂、蜂胶蜜、蜂胶膏;澳大利亚的Golden Harmony Inc生产的蜂胶酊等。

因为蜂胶是西方蜂种特有的产品,所以中国对蜂胶的认识只能在1914年引进养殖西方蜜蜂之后。同时得益于蜂蜜是我国出口创汇的重要农产品之一。1980年中国蜂群数达到588.8万群,1988年蜂群数达到769万群,养蜂数量达到了鼎盛期,这为蜂胶产业的兴起奠定了物质基础。

国内蜂胶的研究借助于如火如荼的中药研究的兴起,虽然当年的很多研究方法不够规范,手段不够先进,但那是一次全民的投入,许多中医药大学、中医研究院、中药研究所、中西医结合医院与研究中心等,都大胆地将身边的经验妙方应用到临床上,再以现有的临床检验数据来验证。比如对蜂胶应用的研究就有《蜂胶治疗溃疡病的效果观察》、《蜂胶抗医学真菌的



实验简报》、《蜂胶治疗高脂血症的疗效初报》、《蜂胶治疗高脂血症167例疗效观察》(摘要)、《蜂胶治疗口腔黏膜白斑的疗效观察》、《蜂胶治疗小面积烫伤120例报告》、《蜂胶酊治疗带状疱疹》、《蜂胶治疗口腔黏膜白斑45例》等几十篇研究文献。

在蜂胶的临床应用方面,不能不提到房柱教授,他于1956年率先开始蜂胶药用保健价值的研究,著文阐述蜂胶的抗菌作用,将蜂胶变废为宝。1978年在全球率先实现口服蜂胶防治高脂血症,同时也陆续开展了蜂胶的其他应用研究。1984年1月由山西科学技术出版社出版了我国第一部关于蜂胶的专著——《蜂胶》。该书系统介绍了20世纪80年代蜂胶在医疗保健方面的研究状态;介绍了蜂胶的来源、生产、质量指标、理化特性和成分等基础知识,为采收优质蜂胶原料所必须掌握的要点;系统记述了已被研究证实的蜂胶多方面的生物学作用、药理效用和安全毒理学资料,使之成开发蜂胶制品和拓展其应用范围的依据;并简要介绍了在医生观察下蜂胶临床应用获效的病种及其疗效。

1986~1988年间,中国农科院蜜蜂研究所分析了国内生产蜂胶的几个省份的120份样品,对其乙醇提取物、蜂蜡含量、杂质、含酚酸量、碘值、氧化指标、黄酮反应及锌、铅的含量进行了全面分析。所有这一切都为蜂胶的商品化作了基础性的工作。

这个阶段我国对蜂胶有所了解的人还很少,蜂胶尚处于“养在深闺人未识”的时期,在一些中西医结合的医院会在制剂室为配合临床研究制备一些诸如蜂胶液、蜂胶片的院内制剂。市场上也出现了个别蜂胶商品,如北京制药三厂出品的蜂胶口腔膜、安徽巢湖百春制药厂生产的蜂胶含片,中国农科院蜜蜂研究所与福州日化厂联合生产的蜂胶药皂,山东滨州用蜂



胶生产的畜禽疫苗等。还有台湾怡王公司生产的蜂胶液、台湾楷典企业股份有限公司生产的819保命久蜂胶系列产品（包括保命久蜂胶精粹液、保命久蜂胶软胶囊、保命久蜂胶口含片、保命久蜂胶特殊凝胶等）。

第四节 中国农业科学院蜜蜂研究所：中国蜂胶产品研发的先行者

1993年，有蜂业“奥运”之称的“第33届国际养蜂大会暨国际蜂产品博览会”吸引了77个国家以及390个参展单位参与，另外来自世界各地的政府官员、专家学者、养蜂工作者、商务代表等4000余人聚集一起，进行学术和商务交流。在蜂胶原料加工和产品研制生产方面，国际友人采用先进的加工设备、科学的加工工艺、合理的加工方法，最大限度地保留蜂胶中的有效成分。带来展出的蜂胶制品内服的有片剂、粉剂、胶囊、口服液等，供外用的有酊剂、乳膏、软膏、霜剂、气雾剂等，日化产品有牙膏、药皂、香水、护肤膏、洗涤剂。

中国农业科学院蜜蜂研究所的专家学者们坐不住了，我国是世界上最大的养蜂国家，蜜蜂饲养量约为七百万群，其中可生产蜂胶的蜂群约五百万群；广大农村有众多过剩的劳动力；东西南北有丰富的可供蜜蜂采集的胶源植物。这些既没有给蜂农带来显著的经济收入，又未带来社会效益。科研工作严重滞后于蜂胶生产发展的需要。1995年，国家科委等单位首次把蜂胶研究列入国家“九五”重点科技攻关项目，该项目由中国农业科学院蜜蜂研究所刘富海、许正鼎两位副研究员主