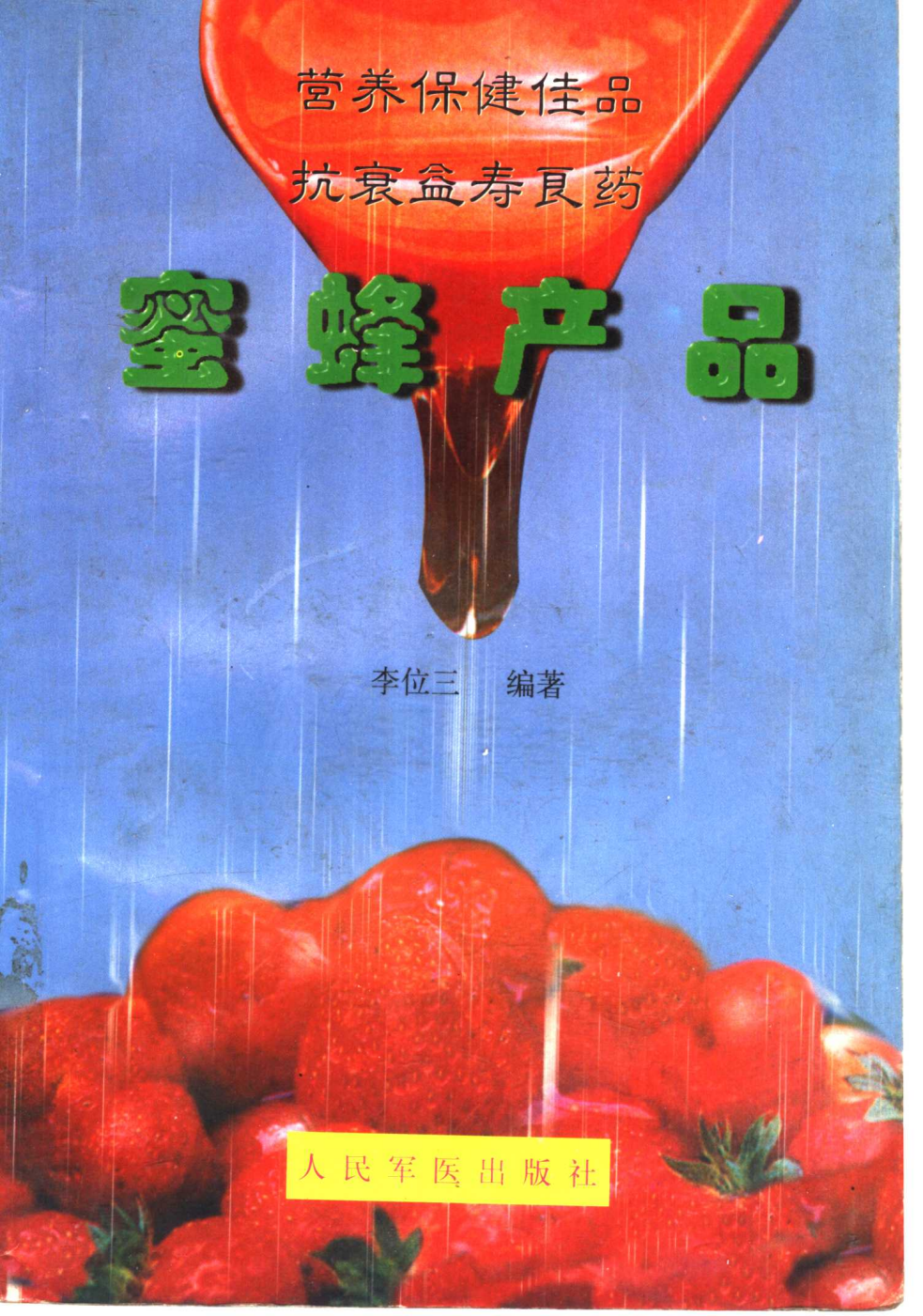




营养保健佳品
抗衰益寿良药

蜜蜂产品

李位三 编著

人民军医出版社

营养保健佳品·抗衰益寿良药

蜜 蜂 产 品

MIFENG CHANPIN

李位三·编著

人民军医出版社

北 京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

营养保健佳品·抗衰益寿良药——蜜蜂产品/李位三编著.

北京:人民军医出版社,1998.11

ISBN 7-80020-840-0

I. 营… I. 李… II. 蜂产品 IV.S896

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 27585 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

北京国马印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/32 * 印张:9.5 * 字数:205 千字

1998 年 11 月第 1 版 1998 年 11 月(北京)第 1 次印刷

印数:0001~6000 定价:12.00 元

ISBN 7-80020-840-0/R · 769

〔科技新书目:473—522⑦〕

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

蜜蜂产品(简称蜂产品)是天然的营养滋补品和医疗保健品,“药食同源”是它的特点,长期食用能健身益智、防治疾病和抗衰延年。

本书对蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂胶、蜂毒、蜂蜡和蜜蜂幼虫蜂蛹等7种蜂产品的来源、特性、理化性质、主要成分、营养价值、药理作用和临床和食品等方面的应用,以及家庭科学食用进行了翔实的叙述,还介绍了蜂产品食谱和药膳100例,对广大消费者尤其是老年朋友科学食用蜂产品有较大的指导意义,对医疗、保健工作者和蜂产品生产、加工者也有参考价值。

责任编辑 张建平

前 言

蜜蜂是人们喜爱的小生灵,它为了种族的生存和繁衍,从植物界索取营养和生活所需要的物质,通过生命活动和辛勤劳动,不但为农作物、果树传播花粉,而且还生产出蜂蜜、蜂花粉和蜂胶,它的腺体分泌物蜂王浆、蜂毒、蜂蜡以及自身不同变态发育阶段的营养体蜜蜂幼虫、蛹等也都是有益于人类的物质。这些珍贵的蜂产品,具有很高的营养价值和特殊的医疗保健功能,被人们广泛地利用。

我国是养蜂古国,有着悠久的利用蜂产品的历史,积累了丰富的经验。解放后,养蜂业得到很快的发展,特别是改革开放以来,蜂产品的产量不断增长,加工业迅速兴起,蜂产品开始进入食品、饮料、高级滋补品、药品和化妆品行业,人们分享着蜜蜂带来的好处和实惠。

蜂产品的魅力在于它的天然和功能的广泛性。国内外人们把蜂蜜视为“老年人的牛奶”、“大众的补品”,蜂王浆是高级滋补剂,蜂花粉被誉为“微型营养库”和“前列腺炎的克星”,蜂毒是治疗风湿性关节炎的良药,蜂胶被称为“天然的免疫刺激剂”等,通过食疗可以增强体质,提高机体生理机能,延缓衰老,治疗或辅助治疗疾病,达到健康延寿的目的。

蜂产品是天然物质,其成分复杂,营养全面,活性物质多,具有较强的生物活性和药理作用,是人工加工的营养物质所不能比拟的。蜂产品具有营养滋补和防治疾病相结合的突出特点,食用后虽功效较慢,但它安全可靠,不会出现毒副作用,

尤其对某些疾病有卓著的疗效,已引起国内外专家学者的极大关注。

我国蜜粉源丰富,生产和开发蜂产品具有很大潜力和广阔前途。目前,我国人民利用蜂产品量还较小,但随着经济的发展和人民生活水平的日益提高,蜂产品的国内市场会逐渐拓展开来,而且随着对蜂产品研究的深入,也必将由目前利用原料向成分提纯分离的综合利用方面发展,将会更加促进营养、医疗保健事业的进步。

作为长期从事养蜂学科教学和研究工作的我,编著此书即为此目的。本书较全面地介绍了各种蜂产品的来源、理化性质、主要成分、营养价值、保健功能、药理作用和临床应用、日常生活应用、家庭保鲜和科学食用等内容,对广大消费者及蜂产品研究和加工工作者进一步认识并合理使用蜂产品有较好的参考作用。由于水平的限制,书中可能会有不妥甚至错误之处,希望广大读者予以指正。并向提供有关材料的专家学者表示谢意。

作 者

1998年1月

目 录

第一章 概 述	(1)
一、蜜蜂对人类的贡献	(1)
二、悠久的蜂疗保健史	(5)
三、当今对蜂产品利用和发展趋势	(9)
四、蜂产品使人延年益寿的记述	(10)
五、蜂产品抗衰长寿机制	(14)
六、蜂产品是防治老年性疾病的良药	(19)
七、开拓新的食物源	(21)
第二章 蜂蜜及其营养保健功能	(28)
一、蜂蜜的来源	(28)
二、我国主要的蜜种	(30)
三、蜂蜜的理化性质	(37)
四、蜂蜜的主要成分	(47)
五、蜂蜜的营养价值和保健功能	(56)
六、蜂蜜的药理作用	(59)
七、蜂蜜在临床上的应用	(62)
八、蜂蜜在食品业等方面的应用	(66)
九、蜂蜜的质量要求	(67)
十、蜂蜜的解晶和灭菌	(69)
十一、蜂蜜的科学食用方法	(70)
第三章 蜂王浆及其营养保健功能	(74)
一、蜂王浆的来源	(74)
二、蜂王浆的特性	(75)
三、蜂王浆的主要成分	(76)

四、蜂王浆在蜂群中的特殊作用	(84)
五、对蜂王浆的研究	(87)
六、蜂王浆的营养保健功能	(89)
七、蜂王浆的药理作用	(92)
八、蜂王浆在临床上的应用	(97)
九、蜂王浆和癌症防治问题	(102)
十、蜂王浆在食品上的应用	(105)
十一、蜂王浆在化妆品上的应用	(107)
十二、蜂王浆的质量要求	(108)
十三、蜂王浆的保存	(110)
十四、蜂王浆的科学服用方法	(112)
十五、蜂王浆的服用剂量问题	(114)
第四章 蜂花粉及其营养保健功能	(117)
一、蜂花粉的来源和形态	(117)
二、蜂花粉的特性	(123)
三、蜂花粉的主要成分	(124)
四、蜂花粉的营养价值和保健功能	(140)
五、蜂花粉的药理作用	(148)
六、蜂花粉在临床上的应用	(154)
七、蜂花粉的抗癌作用问题	(162)
八、蜂花粉在食品上的应用	(165)
九、蜂花粉在化妆品上的应用	(167)
十、蜂花粉的质量要求	(167)
十一、蜂花粉的保存	(169)
十二、蜂花粉的灭菌和破壁	(171)
十三、蜂花粉的科学食用方法	(177)
第五章 蜂胶及其医疗保健功能	(181)
一、蜂胶的来源	(181)
二、蜂胶对蜜蜂的特殊用途	(183)
三、蜂胶的特性	(184)

四、蜂胶的主要成分	(185)
五、蜂胶的药理作用	(188)
六、蜂胶在临床上的应用	(195)
七、探索蜂胶抗癌的途径	(200)
八、蜂胶在日用化妆品上的应用	(204)
九、蜂胶的质量要求	(205)
十、蜂胶的科学服用	(206)
第六章 蜂毒及其医疗功能	(208)
一、蜂毒的来源	(208)
二、蜜蜂的排毒量	(210)
三、蜂毒的特性	(211)
四、蜂毒的主要成分	(211)
五、蜂毒的药理作用	(214)
六、蜂毒在临床上的应用	(220)
七、蜂毒治疗关节炎和其它炎症机制	(233)
八、蜂毒的质量要求和保存	(235)
第七章 蜂蜡及其在医疗上的应用	(237)
一、蜂蜡的来源	(237)
二、蜂蜡的特性	(238)
三、蜂蜡的主要成分	(239)
四、蜂蜡在医疗上的应用	(240)
五、蜂蜡的脱色和保存	(242)
六、蜂蜡的质量要求	(243)
第八章 蜜蜂幼虫蜂蛹的营养保健功能	(246)
一、将昆虫作为食品的今昔概况	(246)
二、蜜蜂幼虫和蜂蛹的来源	(247)
三、蜜蜂幼虫和蜂蛹的主要成分	(249)
四、蜜蜂幼虫和蜂蛹的保健医疗作用	(253)
五、蜜蜂幼虫和蜂蛹在食品上的应用	(255)
六、蜜蜂幼虫和蜂蛹的保鲜	(255)

七、雄蜂蛹粉的制作和保存	(257)
八、蜜蜂幼虫和蜂蛹质量要求	(258)
第九章 蜂产品食物和药膳 100 种介绍	(262)
一、蜂产品的食(菜)谱	(262)
二、蜂产品饮料和酒类	(277)
三、蜂产品药膳和验方	(282)

第一章 概 述

一、蜜蜂对人类的贡献

世界上的昆虫种类繁多,是动物界中最多的类群,估计约有 100 万种以上,大概占动物种类的四分之三。昆虫分布广、数量多、体形小、繁殖快、生活史短、生活能力和对外界环境的适应性很强,不同的种类以不同的食性和繁殖方式活动在自然界。在昆虫中依赖植物生存繁衍的种类占很大比例,植食性昆虫种类约占整个昆虫的三分之一以上。在自然进化过程中,昆虫和植物建立了相互依赖的密切关系,可以说有植物生长的地区,就有昆虫的活动。

人们很早就在对自然界的观察活动中就注意到昆虫的生活和繁殖对人类影响作用,并采取有效措施防范有害昆虫,保护、饲养驯化和加工利用有益昆虫(如食用昆虫、药用昆虫、观赏昆虫以及一些特用的经济昆虫等)。中国对蜜蜂、胡蜂、蚕、紫胶虫、白蜡虫和五倍子虫等经济昆虫的饲养及其产品利用有着悠久的历史,积累了丰富的经验。就蜂、蚕而言,我国是养蜂养蚕的古老国家,早在两三千多年前就进行了这些昆虫的生产实践;一千多年前宋代书籍中则有生产五倍子的记载;利用口刺吸式口器的昆虫,还可以向人们提供极其珍贵的天然产品紫胶和白蜡。在表 1-1 中列举的 7 种人们利用最广泛的昆虫中,蜜蜂是向人类提供产品最多的,其它昆虫只提供

一两种产品,而胡蜂类、赤眼蜂、姬蜂、金小蜂、黑卵蜂、小茧蜂、马尾蜂、细蜂等是很好的天敌昆虫,只用它们防治农业虫害等。

表 1-1 人利用较广泛的几种昆虫比较

昆虫名称	食 性	给人提供的产品	应用范围	备 注
蜜 蜂	花蜜、花粉	蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂毒、蜂胶、蜂蜡、蜂蛹(幼虫)	食品、医药、工业等	
桑蚕(家蚕)	桑树叶	蚕丝、蚕蛹等	纺织、食品	
野 蚕	柞树、蓖麻等植物茎叶	蚕丝、蚕蛹等	纺织、食品	包括柞蚕、蓖麻蚕、樟蚕、樗蚕、天蚕等
五倍子虫	漆树等树叶	五倍子及其提取的单宁酸、没食子酸	医药、染料、食品	
紫胶虫	黄檀类树木	紫胶	中药、染料等	
白蜡虫	白蜡树、女贞	白蜡	中药、工业	
胡蜂等	菜青虫等	蛹、幼虫	食品、天敌昆虫	

在昆虫中,蜜蜂资源十分丰富。世界上饲养最普遍、数量多而有很高价值的经济昆虫之一应算是蜜蜂了。目前世界上生存着 6 个蜂种,即西方蜂种(重要的是意大利蜜蜂)、东方蜂种(重要的是中华蜜蜂)、排蜂、喜马排蜂、小蜜蜂和黑色小蜜蜂。前 2 种蜜蜂早已被人们驯为家养,后 4 种蜜蜂仍处于野生状态。

人类饲养的蜜蜂全世界约为 5000 万群左右,其中中国 650 万~700 万群,美国 450 万群。蜜蜂是一种社会性昆虫,它的生命活动“单位”是蜂群,每一群蜂由 1 万~6 万只组成,一

只蜜蜂相当于有机体上的一个细胞，蜂群的生活繁殖活动是由每个成员相互分工合作来完成的。通过集体的力量和“忘我”的劳动，为人类创造出珍贵而成本低廉的财富。这些物质财富主要是蜜蜂从蜜粉源植物上采集并经过酿制、加工和生理转化而形成的。从前人们只认识到蜜蜂能酿造蜂蜜，而现在随着养蜂事业的发展和科学技术的进步，对蜜蜂资源的进一步的开发利用，已远远打破了“蚕吐丝，蜂酿蜜”的传统生产观念，而进入一个能生产多种蜂产品 and 对其综合利用的崭新阶段。人们对蜜蜂的作用以及和人的关系有了一个新的认识。

倍受人们喜爱的蜜蜂被誉为“甜蜜事业的生灵”、“人类的朋友”，通过它们本能性的生命活动而产生并向人们提供蜂蜜、蜂王浆、蜂蜡、蜂花粉、蜂毒、蜂胶以及蜂蛹（或幼虫）等7种产品。瑞士福尔斯特说道：“从有蜜蜂之日起，人类就对蜜蜂发生了浓厚的兴趣。因为再也没有像蜜蜂这样小，生命又如此短，却给人们提供这么多物质的东西了。”

蜂产品大体可分为三大类型：①蜜蜂的“加工产品”：蜜蜂从植物上采集来的花蜜、花粉和树胶，通过蜜蜂酿制调配而成为蜂蜜、蜂花粉和蜂胶；②蜜蜂体内腺体的分泌物：食物通过蜜蜂的消化吸收和转化，头部的王浆腺（又名营养腺）分泌出蜂王浆；腹部的蜡腺产生蜡液；腹端的毒腺产生蜂毒；③蜜蜂本身的产物：如蜂王幼虫、雄蜂蛹和蜂尸等。对蜜蜂而言，蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉是它们的食物，其中蜂王浆专门饲喂蜂王、蜂王幼虫和三日龄内的工蜂幼虫和雄蜂幼虫，而蜂花粉调制成为“蜂粮”后饲喂三日龄以后的工蜂幼虫和雄蜂幼虫。蜂蜡用来筑造蜂巢，蜂胶是蜜蜂蜂巢的保温、保湿、杀菌和加固蜂巢的必需物质。蜂毒作为防卫、攻击“敌人”的“武器”。

一个完整的蜂群是由蜂王、雄蜂和绝大多数的工蜂组成

的,而蜂产品除蜂王幼虫和雄蜂蛹外,其余的 6 种主要蜂产品都是工蜂生命活动的产物。因此可以说工蜂是蜂产品的主要创造者,而蜂王的主要任务是产卵,雄蜂唯一的职能是与处女蜂王交尾,不参加任何蜂产品的生产活动(图 1-1)。



图 1-1 工蜂体上的部分腺体

1. 王浆腺;2. 胸涎腺;3. 蜡腺;4. 毒腺;5. 臭腺;6. 上顎腺

蜂产品具有很高的经济价值,在营养食品、卫生保健、医疗和农业、工业上都被广泛地应用。

蜜蜂对人类的贡献还表现在为农作物授粉上,它能显著提高产量,改善品质。实践证明,经过蜜蜂充分授粉后,油菜、芝麻提高产量 20%~40%;柑桔、荔枝、梨等果树产量提高 40%以上;牧草种子提高 50%~60%;果树、牧草以及蔬菜有的成倍增加;棉花经过蜜蜂授粉产量增加一般为 10%~20%,有的高达 40%~50%,而且绵绒长度增加,棉籽的发芽率提高。1987 年作者利用蜜蜂为向日葵授粉,试验结果授粉区比对照区的向日葵花盘直径增加 1.44 厘米,空壳率减少

67%，干千粒重增加 12.1 克，干千粒仁重增加 9.29 克，出仁率增加 2.1%，种仁粗脂肪率增加 4.91%。蜜蜂是理想的授粉昆虫，被誉为“农业之翼”。

二、悠久的蜂疗保健史

我国有悠久的养蜂历史，也是利用蜂产品尤其用于蜂疗保健上最早的国家。早在公元前 11 世纪，殷墟甲骨文中就有“蜜”字和“蜂”字，说明殷高时期便开始养蜂，并已食用蜂蜜。中国自古以来即把蜂产品视为具有很高食疗价值的“药食同源”的珍品。3400 多年前的春秋时代，各国诸侯饮宴时已有用蜂蜜酿成的蜜酒。《楚辞·招魂》（公元前 278 年前）中有“瑶浆蜜勺”句和“蜜餌”的记述，说明当时已用蜂蜜酿酒和用蜂蜜、米粉做成食品。公元前 3 世纪的《礼记·内则》中，有“子事父母，枣栗饴蜜以甘之”的记述，说明在 2200 年前人们就把蜂蜜作为甘美的营养补品。2000 年前的《神农本草经》里记载着蜂产品治疗保健的方剂，并把蜂蜜列为医药的“上品”，有治病和强身之功能，久服“强志轻身”。

公元前 3~4 世纪以后，关于蜂蜜的记载更加多而趋于详细。西汉、晋、梁、唐、周以后直到元、明、清各代，对蜂蜜的利用更为广泛。明朝陈敬则《明兴记》、李时珍的《本草纲目》、徐光启的《农政全书》、宋应星的《天工开物》、方以智的《物理小识》以及清朝郝懿行的《蜂衙小记》等，均有养蜂和使用蜂蜜蜂蜡的记述。汉代张仲景（150~219 年）所著的医书《伤寒杂病论》、晋代葛洪（281~341 年）的治病保健方剂中，均有蜂蜜治疗便秘、痢疾、烫伤以及眼病等方法的介绍；孟诜（621~713 年）的《食疗本草》中记述了“蜂蜜能医治肠胃不适和口疮”，常

服能使“耳聪目明”；宋代出版的《太平圣惠方》(992年)里记述了用蜂蜜、蜂巢、蜂蜡或蒲黄(香蒲花粉)配制的食疗养生抗衰老方,具有保健防病之功能。

我国著名的药学家李时珍(1518~1593年)的《本草纲目》较详细记述了蜂蜜等产品的性质和用途,对蜂蜜作用给予较高的评价,“蜂蜜入药之功有五:清热也,补中也,解毒也,润燥也,止痛也”;“益气补中,止痛解毒,除众病和百药,久服强志轻身,不饥不老延年”。

我国很早就懂得用蜂蜜酿制蜜酒和浸渍食物。唐代李延寿著的《南史》中写道:“宋明帝以蜜渍鲑鲙,一食数升”,即以蜜浸渍鱼肠而制成的蜜鱼肠酱,甘甜可口,又久存不腐。宋代大文学家苏东坡在元丰年间被贬到黄州时,得到西蜀道士杨士昌酿制蜜酒的秘方,试验用蜂蜜酿酒,在《蜜酒歌》内云:“真珠为浆玉为醴,六月田夫汗流泚,不知春瓮自生香,蜂为耕耘花作米……世间万事真悠悠,蜜蜂大胜监河候”(《补注东坡先生编年诗》),记述了蜜酒酿制发酵的过程。李时珍在《本草纲目》内论述了蜜酒之功能,可强身、养身、治疗风疹、风癣等。

利用蜂花粉我国也是比较早的国家。古代劳动人民采用割下蜜脾取蜜法,而所榨取到的蜂蜜里就混入很多蜂花粉(即“蜂粮”)。湖南长沙马王堆三号汉墓出土的14种医书中,不但记述了蜂蜜、蜂子(即蜜蜂幼虫或蜂蛹)治疗疾病的方法,而且还载述了用花粉制成药粥以食用的内容。据考证,这批古医书约成于春秋战国时代。2000多年前,我国人民已食用香蒲花粉(蒲黄),《神农本草经》中把“蒲黄”列为上等药品,其性味甘、平。“主心腹膀胱寒热,利小便,止血,消瘀血。”柳蕊(即柳花)能主治风水黄疸,为传统中药。第一部中国药典《新修本草》(659年版)记述了松花粉可食用并能治病,“松花名松黄,

拂取似浦黄。酒服轻身疗病”，有祛风益气收湿止血作用。《本草纲目》里记述松黄“润心肝、益气、除风、止血，亦可酿酒”，“松花，今人收花和白砂糖印为膏饼，充果品食之”。唐代著名诗人李商隐公元847年间，他身患黄肿和阳萎等病，服用百药效果不佳，后食玉米花粉而病愈。《古今秘苑》一书中收藏了他介绍玉米花粉药用价值的诗句：“标林蜀黍满山岗，穗条通风散异香。借问健身何物好，天心摇落玉米黄。”李商隐食了花粉后精神振奋的说：“健我精神谢粉脾，花间蜂儿任东西。”“粉脾”乃是花粉经过蜜蜂调制后贮藏在巢脾蜂房内的食物，称“蜂粮”。

唐代另一诗人姚合，任荆州刺史时身患头旋眩晕、胃病等，服用花粉而病愈。他亲自采集花粉并赋诗云：“拟服松花无处学，嵩阳道士忽相救，朝来试上高枝采，不觉翻倾仙鹤巢。”诗人孟郊(751~814年)任溧阳县尉50岁时，患头晕健忘症，有人送花粉让他食用治其病，兴奋之下提笔写上“蜜蜂辛苦踏花来，抛却黄糜一瓷碗”(《济源寒食七首》)。诗中所说的“黄糜”乃是蜜蜂采集来的油菜花粉，湿而粘重，色鲜黄，可做花粉粥之类食之。宋代诗人陆游写了一首《食粥》诗：“世人个个学长年，不悟长年在同前，我得宛丘平易法，只将食粥致神仙。”诗中所云的“食粥即是花粉调制而成的药粥。杨万里亦赞道：“粉脾滋身无价宝，仙人何如养蜂人。”当时人们把花粉制作的“梅花粥”、“莲花糕”、“广寒糕”等佳食颇为普遍并受人喜爱。宋代林洪的《山家清供》中提到，“松花饼”赞美为“不唯香味清甘，亦能壮颜益志。”明代刘若愚的《明宫史》里记述“天寿山守备太监，辖十二陵掌印等官，凡每年春季进贡松花粉。”由于蜂花粉具有健身、防疾、治病之功能，被列为敬君之“贡品”。《红楼梦》里所讲的“冷香丸”，就是牡丹等4种含有较多花粉的花