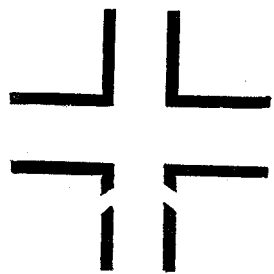


王 本 祥 编著



77.9

蜜蜂产品的医疗效能

吉 林 人 民 出 版 社

内 容 简 介

本书系统地介绍了蜂毒、王浆、蜂蜜、蜂胶、蜂蜡、花粉及蜂房蛹等蜜蜂产品的化学成分、药理作用、临床应用和生产方法。书中汇集了国内外从本世纪初至1980年底关于各种蜜蜂产品的临床和实验研究资料。可供从事蜜蜂产品的医疗、科研和生产工作者的参考。

蜜蜂产品的医疗效能

王本祥

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行

长春新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 5½印张 110,000字

1981年7月第1版 1981年7月第1次印刷

印数：1—11,640册

统一书号：14091·82 定价：0.51元

序

人们赞誉蜜蜂为健康之友，那是因为蜜蜂产品能够治疗人类的多种顽疾，使人们从蜂疗法中重新得到健康和长寿。人类利用蜂产品治疗疾病的历史源远流长，在我国古医书中和其他国家的医书中，都有许多关于蜂蜜治疗疾病的生动记述。近几十年来，世界各国学者对蜂毒、王浆、蜂蜜和蜂胶等蜂产品的化学、药理及临床应用方面做了大量的研究工作，证明各种蜂产品对人类的多种疾病有独特的疗效。目前，蜂疗法在世界各国蓬勃发展，定时举行国际性会议，进行学术交流。

蜂疗法在我国有着广阔的前景，因为我国地域辽阔，养蜂业十分发达。更由于蜂产品的疗效卓著，所以蜂疗法势必受到重视和发展。在这种形势下，本书问世是非常适时的。本书为推动蜂疗法的开展，以增进人民健康；为发展蜂产品生产，以增收外汇，必能做出积极的贡献。我作为一位先读者和中国养蜂学会蜂产品医疗学术组的顾问，认为此书确有实用和学术价值，特欣然提笔为之序。

刘 寿 山

1980年11月8日于北京

引 言

蜜蜂是大家都很熟悉的一种昆虫，人们都很喜欢它。一方面因为人们把蜜蜂采集花蜜的行为视为勤劳的象征，另一方面因为蜜蜂的代谢产物，如蜂蜜、蜂毒、王浆、蜂胶和花粉等为人类的健康带来了莫大的益处。为此人们称蜜蜂是人类的健康之友。人类利用蜜蜂产品防治疾病的历史十分悠久。远在几千年前，我们的祖先就知道了蜂蜜的医疗性能。在我国古代医书《神能本草经》和《本草纲目》中，对蜂蜜的性味、功能及主治都有较详细的论述。世界其他民族，如埃及、印度、希腊和俄罗斯等民间医学中，亦有许多关于蜂蜜、蜂毒和蜂胶等医治疾病的真实而生动的记录。王浆是蜜蜂产品中的后起之秀，它的复杂的生物学作用及良好的医疗效能，已经引起了国内外许多学者的关注。正如苏联学者约里什(Н.П.Иойриш)指出的那样：蜜蜂产品是经得住时间考验的药物。至今应用其医治疾病的国家已十分普遍。并且定时举行有关蜜蜂产品医疗作用的国际讨论会，借以交流经验。目前，蜜蜂产品不但在民间医学中得到了广泛地应用，而且它已经登上了正式药品的大雅之堂，有的产品被纳入了许多国家的药典。因为蜜蜂产品对某些疾病的疗效卓著，因而也引起了化学家和药理学家们的兴趣，至今在蜂产品的化学和药理学方面已经积累了大量的科研资料，为阐明蜜蜂产

品治疗疾病的原理、改革剂型和提高疗效等奠定了科学基础。

我国幅员辽阔,气候适宜,并有丰富的蜜源植物资源,因此,开展蜂产品的生产、研究和医疗应用具有广阔的前景。为更好地开展蜂产品的医疗应用,笔者广泛地收集了本世纪内的有关各种蜜蜂产品的化学、药理学及临床治疗学的资料,编写了这本书,旨在向从事这方面工作的生产、医疗、科研人员及对此感兴趣的读者介绍各种蜜蜂产品在上述几个方面的研究成就。期望它能为蜜蜂产品的生产、科研和临床应用起到推动作用。

本书在编写过程中得到了许多同志的帮助,特别是不久前举行的“1980年中国养蜂学会蜂产品利用学术讨论会”上,许多专家、教授、临床医生、科研人员及养蜂工作者,对此书初稿提出了许多宝贵意见,在此一并致谢。

王 本 祥

1980年11月

目 录

引言.....	(1)
第一章 蜜蜂生物学	(1)
第一节 蜜蜂的种类	(1)
一、东方蜜蜂	(1)
二、西方蜜蜂	(2)
第二节 蜂群的组织	(3)
第三节 蜜蜂的身体构造.....	(5)
一、外部构造	(5)
(一) 头部	(5)
(二) 胸部	(6)
(三) 腹部	(8)
二、内部器官系统	(9)
(一) 消化和排泄器官	(9)
(二) 呼吸器官.....	(10)
(三) 循环器官.....	(11)
(四) 生殖器官.....	(12)
(五) 神经系统和感觉器官	(13)
第四节 蜜蜂的繁殖、发育和分工	(15)
第五节 蜜蜂怎样生产蜂蜜.....	(18)
第二章 蜂毒	(21)
第一节 蜂毒的理化性质及化学成分	(22)
一、多肽类	(23)

二、酶类	(25)
三、非肽类物质	(28)
第二节 蜂毒的药理及毒理作用	(29)
一、局部作用	(29)
二、全身作用	(29)
(一) 毒性	(29)
(二) 蜂毒对神经系统的作用	(31)
(三) 蜂毒对呼吸和心血管系统的影响	(32)
(四) 蜂毒的溶血作用	(33)
(五) 蜂毒的抗凝血作用	(35)
(六) 蜂毒对平滑肌的作用	(36)
(七) 蜂毒对各种实验性炎症的影响	(36)
(八) 蜂毒对动物和植物实验性肿瘤的影响	(39)
(九) 蜂毒的抗菌作用	(39)
(十) 蜂毒的抗辐射作用	(41)
(十一) 蜂毒对免疫机能的影响	(42)
(十二) 蜂毒的其他作用	(42)
第三节 蜂毒的临床应用	(43)
一、过敏性疾病	(44)
二、胶原病	(46)
三、神经炎和神经痛	(46)
四、心血管疾病	(48)
五、神经官能症	(49)
六、口腔病	(50)
七、胃及十二指肠溃疡	(50)
八、皮肤病	(51)
九、眼科疾病	(51)
十、疟疾	(52)
十一、突眼甲状腺肿	(52)

十二、其他疾病	(53)
十三、蜂毒疗法的禁忌症	(53)
第四节 蜂毒的剂量和治疗方法	(54)
一、蜂螫法	(55)
二、蜂毒注射法	(57)
三、蜂毒的电离子透入法	(58)
四、蒸气吸入蜂毒法	(58)
五、蜂毒软膏	(58)
第五节 对蜂毒的过敏现象	(59)
第六节 蜂螫的治疗	(60)
一、药物治疗	(60)
二、免疫疗法	(61)
第七节 搜集蜂毒的方法	(63)
第三章 王浆	(66)
第一节 王浆的理化性质及其化学成分	(67)
第二节 王浆的药理作用	(76)
一、王浆对生长发育的影响	(76)
二、王浆对物质代谢的影响	(77)
三、王浆对组织再生机能的影响	(80)
(一) 促进肝组织再生及其保肝作用	(80)
(二) 对肾组织再生的影响	(82)
(三) 对神经损伤恢复的影响	(82)
(四) 对造血组织的影响	(82)
四、王浆对血液循环系统的影响	(84)
五、王浆对内分泌系统的影响	(85)
(一) 对性腺的影响	(85)
(二) 对垂体—肾上腺皮质系统的影响	(85)
六、王浆对恶性肿瘤的影响	(86)
七、王浆对细菌和病毒等病原性微生物的影响	(87)

八、王浆抗放射作用	(89)
九、王浆的抗炎症作用	(90)
(一) 对二甲苯所致的小鼠耳部炎症的影响	(90)
(二) 对大鼠甲醛性足肿胀的影响	(90)
(三) 对大鼠棉球肉芽肿的影响	(91)
(四) 抗炎症作用机制的探讨	(91)
十、其他药理作用	(91)
十一、毒性	(92)
第三节 王浆的临床应用	(93)
一、老年病	(93)
二、过敏性疾病	(93)
三、营养不良症	(94)
四、传染性肝炎	(95)
五、神经系统疾病	(96)
六、心血管系统疾病	(98)
七、血液系统疾病	(98)
八、口腔粘膜扁平苔癣	(98)
九、其他疾病	(99)
十、王浆治疗的副作用	(100)
第四节 王浆制剂的种类及给药方法	(101)
第五节 王浆的生产	(102)
一、工蜂育王泌浆是本能的反射活动	(102)
二、影响产浆的因素	(103)
三、有王产浆与无王产浆的综合利用	(105)
四、生产王浆的工具	(106)
五、清台基和点浆	(107)
六、移虫	(108)
七、取浆	(108)
八、王浆的保存	(109)

九、提高王浆产量的措施	(109)
第四章 蜂蜜	(111)
第一节 蜂蜜的理化性质和化学成分	(113)
第二节 蜂蜜的药理作用	(115)
一、抗菌作用	(115)
二、对心血管系统的影响	(117)
三、对血糖的影响	(118)
四、其它	(119)
第三节 蜂蜜的临床应用	(120)
一、胃肠道疾病	(120)
二、呼吸系统疾病	(121)
三、烧伤	(123)
四、溃疡与外伤	(124)
五、冻伤和冻疮	(125)
六、感冒	(125)
七、心脏病	(125)
八、肝脏病	(126)
九、皮肤病	(126)
十、神经系统疾病	(127)
十一、糖尿病	(128)
十二、眼病	(128)
十三、促进儿童的生长发育	(129)
十四、手术后蜂蜜的应用	(130)
十五、其他疾病	(130)
第四节 蜂蜜的剂量和给药方法	(130)
一、口服法	(130)
二、注射疗法	(131)
三、电离子透入法	(131)
四、吸入法	(131)

五、作赋形剂	(132)
第五节 用蜂蜜治疗疾病的注意事项	(132)
一、对蜂蜜的过敏现象	(132)
二、毒蜜	(132)
第五章 蜂胶	(134)
第一节 蜂胶的化学成分	(134)
第二节 蜂胶的药理作用	(135)
一、毒性	(135)
二、对心脏的作用	(136)
三、局部麻醉作用	(136)
四、抑制和杀灭细菌的作用	(136)
五、降低血脂和预防动脉粥样硬化作用	(138)
六、其他作用	(138)
第三节 蜂胶的临床应用	(139)
一、高脂血症	(139)
二、皮肤病	(140)
三、口腔粘膜溃疡	(143)
四、鸡眼	(145)
五、灼伤	(146)
六、牙周病和口腔粘膜病	(146)
七、结核病	(147)
八、妇科疾病	(147)
九、家畜疾病	(147)
第六章 蜂蜡、蜂巢、花粉、雄蜂蛹	(149)
第一节 蜂蜡	(149)
一、蜂蜡的理化性质及其化学成分	(149)
二、蜂蜡的药理学作用及其应用	(150)
三、蜂蜡的其他用途	(151)
第二节 蜂巢	(151)

一、蜂巢的化学成分	(151)
二、蜂巢的药理作用及其临床应用	(152)
第三节 花粉和雄蜂蛹	(154)
一、花粉粒的理化性质和化学成分	(154)
二、花粉的生物学作用及其医疗价值	(156)
主要参考文献	(159)

第一章 蜜蜂生物学

蜜蜂是自然界的昆虫之一，它能给人类提供数量可观、质量佳美的营养品和疗效卓著的药剂。为了更好地达到认识自然、改造自然、利用自然的目的，在这一章里主要就蜜蜂的种类、组成蜂群的各种个体的生活和职能，即母蜂、工蜂和雄蜂的形态学、解剖学、生理学、生态学及蜜蜂群体生活的规律，泌蜡酿蜜，蜂群繁殖，采集和贮备饲料等方面给予扼要介绍。为了解蜂蜜、蜂毒、王浆、蜂蜡、蜂胶等各种蜜蜂代谢产物的由来、应用及它们的生产打下基础。

第一节 蜜蜂的种类

蜜蜂是群居的昆虫，属于节肢动物门，昆虫纲，膜翅目，蜜蜂科 (Apidae)，蜜蜂属 (Apis Linn)。蜜蜂属里包括许多蜂种，生产上饲养的主要是东方蜜蜂和西方蜜蜂，其中又有东方蜜蜂和西方蜜蜂的许多变种。

一、东方蜜蜂

东方蜜蜂自然分布亚洲各地。在我国的东方蜜蜂一般称为中蜂。我国各地的中蜂在形态上和习性方面有很多差异，北方的体形较大；南方的体形较小。

二、西方蜜蜂

西方蜜蜂自然分布在欧洲、非洲和中东地区，由于大量的引种，现今它成为世界各地饲养最普遍的蜂种。由于各种自然条件不同，在长期人工饲养过程中，欧洲蜜蜂产生许多变种，其中著名的欧洲蜜蜂的变种有以下五种：

意大利蜂 (*Apis mellifera ligustica* Spin.) 这是一种黄色蜜蜂，原产意大利。另根据其工蜂腹部棕黄色环节的数目，意大利蜂又分为两种类型，一种是三环黄金种，另一种是五环黄金种，在生产性能上，前者比后者要好些。

喀尼阿兰蜂 (*Apis mellifera carnica* Polni.) 这是一种黑色蜜蜂，母蜂色黑并略带棕黄，原产欧洲阿尔卑斯山地区。

高加索蜂 (*Apis mellifera caucasica* Gorb.) 这是一种银灰色蜜蜂，工蜂腹节背板和雄蜂胸部呈黑色，原产苏联高加索山区。

欧洲黑蜂 (*Apis mellifera mellifera* L.) 工蜂较大，腹部宽，腹节背板黑色，背板上有较窄的棕黑色绒毛，原产欧洲西部、北部。

东北黑蜂 它是喀尼阿兰蜂和欧洲黑蜂的过渡类型，这种蜜蜂在我国东北北部地区已有较长的饲养历史。

此外，在印度、东南亚各国及我国海南岛地区尚有排蜂 (*Megapis dorsata* Fab.) 和小蜜蜂 (*Micrapis florea* Fab.)，这两种蜜蜂尚处野生状态。

第二节 蜂群的组织

蜜蜂是群居的昆虫。一个能生存在自然界并能继续发展的蜜蜂群体，被称做“蜂群”，也就是一个蜜蜂的“家庭”。

“蜂群”通常由一个母蜂（亦叫蜂王）和1~2万只工蜂组成，工蜂最少也有几千只，多时可达5~6万只。在夏季，蜂群中还出现雄蜂，一般只有几百只（见图1）。

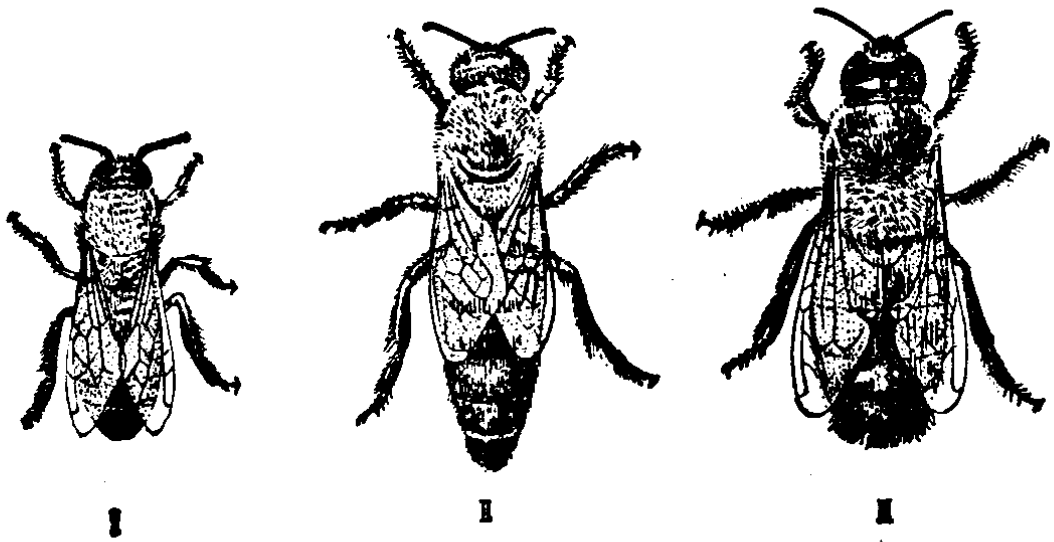


图1 蜂群中的三种蜜蜂

I 工蜂 II 蜂王（母蜂） III 雄蜂

母蜂的躯体比工蜂和雄蜂都大，腹部异常发达，因此，它的翅膀只能遮盖腹部的一半。母蜂是受精卵中发育完全的雌性蜂，它一生的任务是产卵。母蜂能活五年，较工蜂和雄蜂的寿命都长。

每一群蜂中只有一只母蜂，如果出现两只以上的母蜂时，就要发生分群，或者母蜂与母蜂之间决斗，直到只剩下一只母蜂为止。在个别情况下，新母蜂羽化出房后，与老母蜂能相安无事地相处一个短时期。但不久老母蜂就自然死

亡，或者被工蜂螫咬而死。这种现象叫做“自然交替”。

雄蜂体躯粗壮，比工蜂长，比母蜂短，头呈圆形，尾部亦为圆的。被覆着许多茸毛。雄蜂是由未受精卵发育成的无父之子，它在蜂群中的任务只是与新母蜂交配，不参加巢内、外任何工作，并且吃得又多，只有在蜂群繁殖的季节里，工蜂才保留它们。在雄蜂完成历史使命后，一旦蜜源稀少或气候渐寒，蜂群越冬时，工蜂就将雄蜂驱逐出去，冻饿而死。蜂群内雄蜂过多会消耗大量的蜂蜜，因此，养蜂工作者亦要通过各项管理技术限制雄蜂的产生。

工蜂的体躯比雄蜂和母蜂都小，它在蜂群中占绝大多数。工蜂亦属雌性，但性器官未能充分发育，不能和雄蜂交尾，在通常情况下亦不产卵。蜂群内外的的工作，如修筑巢脾、喂饲幼虫、调节蜂巢的温度、抵御外来的敌害以及采集花蜜、花粉和水等工作，都是由工蜂担任的。

工蜂的寿命，在蜜蜂工作繁忙的季节里，只能活一个多月，越冬状态下的工蜂能活半年以上，在秋季羽化出房的、没有参加紧张的采集工作的工蜂，能活到来春。工蜂的数量是随着季节变化的，每群蜂在早春一般不超过2万只，夏季最多可以增加至5—6万只，到秋季因母蜂产卵量减少，以至停止产卵，工蜂的数量又逐渐减少。

同一群的蜜蜂从来不互相斗杀。蜂群受到敌害攻击时，蜜蜂便奋勇出击，但只能单独“作战”，而不能互相支援，无数的工蜂死在自己同伴的身旁。有趣的是在野外采集花蜜的蜜蜂，不论来自多少个蜂群，彼此相会，都不表示敌意，各做各的工作，好象没有看见对方似的。

总之，蜂群是个有机体，有人把蜂群比喻成“家庭”，也有人把它说成是“王国”，这都因为蜜蜂内部忙而不乱，井然

有序，更因为蜜蜂有许多活动非常有趣，甚至是不可思议的活动。但是，可以确信，蜜蜂的一切活动都是与它们的生存和繁衍后代相联系着的，按着达尔文学说，这是自然选择的结果。

第三节 蜜蜂的身体构造

一、外部构造

蜜蜂的身体外部构造，可分为头部、胸部和腹部三部分。蜜蜂身体表面具有几丁质的外壳，由各体节的骨板组成，前后各节骨板间有膜相连，整个外壳把内脏器官包在里面，所以将其外壳称为外骨骼。外骨骼上密生着绒毛，其中实心毛满布全身，可保护身体，也有保温作用。另有些空心毛与神经相连，是感觉器官（见图2）。

（一） 头部

母蜂、工蜂和雄蜂的头部形状各不相同，母蜂的头呈心脏形；工蜂的头呈三角形；雄蜂的头部由于复眼大而突出近似圆形。

眼：蜜蜂的眼分为复眼和单眼两种。复眼一对，位于头部两侧。母蜂的每只复眼有3000~4000个小眼；工蜂的有4000~5000个小眼；雄蜂的有8000个左

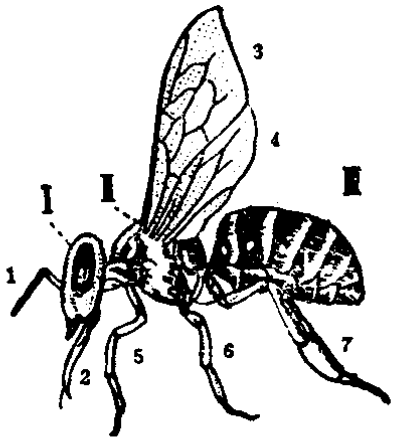


图2 蜜蜂的外部构造

- | | | |
|-------|-------|--------|
| I 头部 | II 胸部 | III 腹部 |
| 1. 触角 | 2. 口器 | 3. 前翅 |
| 4. 后翅 | 5. 前足 | 6. 中足 |
| 7. 后足 | | |