

蜜蜂产品 与健康长寿



7.9

瞿守睦 徐静兰 编写 中国林业出版社

前 言

体态轻盈,飞舞在百花丛中的蜜蜂,自古以来就被人们所称颂。蜜蜂不仅是能为植物传授花粉的“红娘”,而且其众多的蜜蜂产品,如蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉,以及蜂胶、蜂蜡等都是营养丰富的滋补佳品、重要的医药原料。因而,把蜜蜂称为人类健康之友,让蜜蜂享有“会飞的药剂师”的美誉是不过分的。

随着人们生活水平的提高,对有益于健康长寿的营养食品的需求有与日俱增的趋势。蜜蜂产品也以其丰富的营养价值受到人们的青睐。为了让我国富有的众多蜜蜂产品更好地为人们的健康、长寿服务,普及有关蜂产品知识是刻不容缓的。因此,我们根据自己多年来的研究实践,在吸取国内外研究成果的基础上,用通俗的文字,把各种蜜蜂产品的由来、主要的理化性状、识别方法与健康长寿的关系以及食用和保存办法等介绍给大家。本书涉及面较广,既有蜂产品的专业知识,又有营养学及医药学的问题,还有市场信息等多方面内容。尽管我们作了很大努力,还会有不足之处,恳请广大读者批评指正。

我们在写作过程中,得到有关领导的关怀和中国林业出版社的支持,在此深表谢意。

瞿守睦 徐静兰

1988年8月

目 录

前 言

一、概论	1
有趣的蜜蜂生活	2
蜜蜂产品简介	6
蜜蜂产品的特殊地位	9
二、蜂蜜	12
蜂蜜何处来	12
蜂蜜的性状和成分	14
各种蜂蜜的特点	17
蜂蜜质量的识别	19
蜂蜜的食用和保存	28
蜂蜜的药用价值	30
蜂蜜与长寿	37
三、蜂王浆	40
救教皇王浆显奇效	40
来之不易的蜂王浆	41
蜂王浆的复杂成分	42
蜂王浆质量的检验	46
蜂王浆的药用价值	47
蜂王浆食品和化妆品	53

蜂王浆的剂型	55
蜂王浆的保存	58
四、蜂花粉	60
名符其实的百花之精	61
新型的营养源	62
食用之珍品	66
运动员的强力补剂	67
治病之妙药	69
抗衰老药物中的奇葩	76
美容之佳品	78
蜂花粉的食用与保存方法	80
五、蜂胶	82
蜂巢内的奇事	82
蜂胶来源探寻	83
蜂胶成分知多少	84
奇妙的药理作用	85
治病的良药	88
多种用途的蜂胶	93
六、蜜蜂幼虫	95
蜂王幼虫的营养和利用	96
雄蜂蛹的营养和利用	98
七、蜂毒、蜂蜡、蜂巢	100
蜂毒	100
蜂蜡	104
蜂巢	106
主要参考文献	108

一、概 论

健康、长寿是人们共同的愿望。有了强壮的身体、充沛的精力，就能为建设四个现代化多作贡献。永葆青春，延缓衰老的到来也是人类梦寐以求的心愿。

防衰老、保健康的关键是维持人体新陈代谢的正常进行。尽管维持正常的新陈代谢取决于良好的精神状态和适当营养，增强免疫能力，从事适当的体力活动，有规律的生活，良好的习惯和优美的环境等诸多因素，但是当前营养不足是造成人体代谢失调，造成各种疾病的重要因素。因为营养通过代谢直接影响人们的生长和发育，甚至影响基因的结构和功能水平。为人类造福的小生灵——蜜蜂，能提供许多供人们食用的蜜蜂产品。这些产品，无论是蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂胶，还是它们的制成品，都是有利于人们健康、长寿的营养食品和保健食品。因此，可爱的蜜蜂又被称为“人类健康之友”。蜜蜂的许多产品及其制品，甚至它的巢脾和蜜蜂本身都是很有利用价值的药品。这些带翅膀的昆虫又享有“会飞的药剂师”的美誉。蜜蜂的众多产品都是由天然物质构成，一般都是无毒的。科学研究表明，蜜蜂产品在人们抗衰保健中占有重要地位。要了解蜜蜂产品在保健、长寿

中的作用，还要从蜜蜂的生活谈起。

有趣的蜜蜂生活

蜜蜂自古以来就为人们所称颂。它们过着分工又合作的“社会生活”，还有勤劳、勇敢的本能，给人们带来许多有益的启示。1978年3月6日的《南方日报》上，有篇回忆周恩来总理的文章中写道：总理讲了蜜蜂生活的许多特性，充满感情地讲了蜜蜂的辛勤劳动。说工蜂一心一意地采花酿蜜，酿出蜜糖来给人们吃用，直到死亡，临死前还飞了出去，不妨碍别人的生活，无私地贡献了自己的一生。总理还讲了蜜蜂的爱群性，赞它有组织、有纪律、很勇敢。总理笑着对记者说：“你们记者，要象蜜蜂，到处采访交流经验，充当媒介，就象蜜蜂采花酿蜜，传播花粉，到处开花结果，自己还酿出蜜糖来。”总理问记者：“你会写散文吗？”记者腼腆地笑着说：“不会，没有写过。”总理笑着鼓励记者说：“写吧，大胆写。把蜜蜂的生活写出来多好啊，很有意义……”

在这里，总理讲了蜜蜂的生活，当然也比喻了记者的工作。蜜蜂的生活的确十分有趣。介绍蜜蜂的生活，对于全面了解蜜蜂产品在健康、长寿中的作用是十分必要的。

蜜蜂与鲜花是天生的一对。凡是有鲜花的地方，都有蜜蜂在飞舞。我们伟大的祖国，从东海之滨到昆仑山脚，从江南水乡到东北林海，处处都有鲜花，也处处都有蜜蜂的足迹。古诗云：“无论高山与平川，无限风光它尽占。”

如果你想拜访一下这些为人类造福的小生灵，你不妨到鲜花盛开的地方，观察采集的蜜蜂并顺着它们飞行的方向，就可以找到它们的“家园”，看到跟蜜蜂一样忙碌的养蜂人。就象当年伟大的导师列宁顺着蜜蜂飞行的方向找到养蜂人一样。

刚到蜂箱旁边，一片嗡嗡声就会闯进你的耳际，川流不息的蜜蜂从蓝天里飞来。有的肚子里装满花蜜，显得大腹便便；有的腿上挂着两个大花粉球，落在巢门口的踏板上。外出的蜜蜂从巢门爬上蜂箱前壁再纵身飞出，象给那些负重的同伴让路。这里没有交通警察，秩序却十分井然。你会为之赞叹不已。

每群蜜蜂都由几万只辛勤劳动的工蜂，一位大门不出、二门不迈的蜂王所组成。在繁殖季节还会有几百只雄蜂。蜂群本身就是一个大家族，成员之间有着严格的组织分工。好吧，现在让我们来认识一下这个家族。

那众星捧月的就是蜂王。婀娜娉婷的蜂王，身体比工蜂要大一倍。她一走动，就有许多工蜂围上来，前面的工蜂一刻不停地给她喂食。在蜂王的两侧，工蜂又不停地用舌头舔它的腹部。原来，它们正在摄取它们最需要的一种外激素——蜂王物质。有了这东西，工蜂不会去筑造王台，体内的卵巢管就不会发育，也就不会产卵。得到蜂王物质的工蜂，总是与同伴们分赏，2个小时内蜂王物质可以传到所有工蜂身上。

如果蜂群里丧失蜂王，工蜂们会很快察觉到。它们会长时间地来回乱跑，或挤成一团，煽动着翅膀，最后修造起花生

亮一样的王台来。长时期失掉蜂王的蜂群，工蜂也会产卵，因为它们没有受精，产的都是雄蜂卵。工蜂产卵，整个蜂群就面临灭亡了。好在有经验的养蜂员在“失王”的始期，从蜂群的“怠工”中就会发现，此时诱入1只蜂王，一切又会恢复正常了。

蜂王从早春到秋末，不分昼夜地在巢脾上巡行，产下一个又一个的卵。蜂王产的卵每昼夜可高达2000粒，能超过蜂王的体重。但是，在外界蜜粉源条件差的情况下，它也会“节制生育”，冬天则停止产卵。其实，蜂王并非专横的“暴君”，而是一架活的产卵机器。

再让我们看看占蜜蜂中绝大多数的工蜂吧，它们虽然和蜂王一样是由受精卵发育来的，但它们不能像蜂王幼虫一样饱食蜂王浆，在工蜂房投生只能吃3天的蜂王浆，以后就用蜂蜜和花粉的混合物——“乳糜”为食了。因此，成为性器官发育不完全的雌性蜂。蜂巢内的一切大小事务全部落在工蜂身上，它们随着年龄的增长变更着自己的“工种”。刚出房的幼蜂会打扫巢房，4天后幼蜂开始作哺乳大幼虫的活动。出房后8—15天的青年蜂能分泌王浆，被称为哺乳蜂。这些青年蜂还可以分泌蜡鳞，其筑巢的工艺使建筑学家也为之赞叹。出房15天的工蜂，在无风晴暖的下午作所谓“飞行游戏”，次日就成为技术熟练的采集蜂。采集蜂中最能干的工蜂承担守卫、侦察等任务。工蜂还用搧风和摆腹来调节箱内温度，用螫针来保卫“家园”。因此，工蜂才是蜂群里的真正主人。

蜜蜂家族中剩下的成员就是雄蜂了。胖乎乎的雄蜂显得

笨头笨脑，飞行时常常发出吓人的嗡嗡声，人们往往以为它很凶猛。其实，雄蜂既没有螫针，口器也很脆弱。平常它们呆在巢脾上，只有气温高时才飞离蜂箱2—3个小时，去寻觅处女蜂王。这些“情场”上的追逐者，有幸与处女蜂王交配的为数极少。雄蜂吃着工蜂采回来的蜂蜜，还可以到别的“蜜蜂王国”中去旅游。而工蜂如误入它群则会招来杀身之祸。可是，好景不长，一到秋末，这班“游手好闲”的“花花公子”就会被工蜂们驱赶出来，结束了它们那种优哉游哉的一生。蜂群清除了这些在生存上已无用的雄蜂，对蜂群渡过“难关”，延续生命是十分有利的。

蜜蜂在巢脾上会表演不同的舞蹈，可分为圆圈舞、摆尾舞等等。蜜蜂借助这些不同的舞蹈，引导同伴们去采集或寻找新的巢穴，舞蹈是蜜蜂的“语言”。

春末夏初，有些蜂群已经发展到相当强大。此时，如果蜂王不能大量产卵，蜂王物质在工蜂体内的数量相对减少或者没有及时扩大蜂巢，外界又没有大量蜜源，使得大批幼蜂“无事可做”，它们体内积累了大量的营养物质，开始筑造新王台，并迫使蜂王在台内产卵。由于蜂王逐渐减少甚至停止产卵，使腹部收缩，有了飞翔的能力，同时，蜂王停止产卵，无事可做的工蜂积累更多。这时新蜂王还在摇篮里，老蜂王主动让出“宝座”带着那些无事可做的工蜂飞往他乡了。余下的留在巢内的工蜂，依然平静地干着自己的“活计”，好象什么事都没有发生过一样。人们如果在蜜蜂分蜂的时候抓住蜂王，然后禁闭在蜂箱里，那些到处飞的随员们，很快就齐集在蜂王的周围，正所谓“擒贼先擒王”。不过，

这种自然分蜂现象，在管理得当的蜂场是看不见的，勤劳聪明的人们，会通过多种办法来控制自然分蜂的发生。在需要增加蜂群时，人们用“人工分蜂”的办法有计划地进行。

体态轻盈、浑身长着绒毛的蜜蜂携带花粉的能力是惊人的，它身上可携带4万—5万粒植物花粉，活象一把把活动的刷子可以帮助不同成熟度的雌蕊找到合适的“对象”，在授粉作用上它们独占鳌头。有人统计过，蜜蜂给农作物授粉的价值比蜂蜜、王浆等蜂产品的总和高10倍以上，蜜蜂因而有“带翅膀的媒人”的美称。

蜜蜂把花蜜酿成了甜美可口的蜂蜜，把花粉、蜂蜜制成“蜂粮”，哺乳蜂还能分泌出营养极为丰富的食品——蜂王浆。当你吃着芳香可口的蜂蜜，尝着酸、辣、涩、甜四味俱全的蜂王浆，看到既能杀菌又能降高血酯的蜂胶。想到这些植物的“红娘”、监视环境的“能手”和忠实的“探矿家”，你难道不会惊讶？！你肯定会认为蜜蜂确是一宝。这些为我们造福的小生灵多么需要我们去认识和利用啊！

蜜蜂产品简介

目前，蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉、蜂胶、蜂幼虫、蜂毒等等众多蜜蜂产品及其制品已大量出现在大、小城镇的柜台上。有的作为食品，有的是以药品形式出售，还有不少是美容用品。归纳起来，众多的蜜蜂产品及其制品可以分为两大类：

1. 直接的自然蜂产品 它们是蜜蜂直接产生或蜜蜂本

身。蜂蜜、蜂胶、蜂王浆、蜂花粉、蜂毒、蜂幼虫、蜂蜡、巢脾、蜂巢、花粉都属于这一类。

2. 蜂产品的制成品 这类是以直接的天然蜂产品为主要原料制成的各种制品。如北京蜂王精、蜂蜜酒、花粉糖酥、蜂蛹罐头、巢脾浸膏、蜜制糕点、蜂毒针剂等等。

直接的天然蜜蜂产品中，按其来源的不同又可以分为两类。一类是来自植物或主要来自植物的，蜂蜜、蜂花粉、蜂胶是这一类。另一类是蜜蜂自身或分泌物，它们是蜂王浆、蜂毒、蜜蜂幼虫、蜂巢等。

面对种类繁多的蜜蜂产品，我们须要有一个扼要的介绍。

“不穿绫罗不羡仙，千回万转志犹坚。采得百花成蜜后，但留香甜在人间。”蜜蜂采集百花的花蜜，经过反复地加工酿造成蜂蜜。蜂蜜含有75%左右的葡萄糖和果糖，还有多种氨基酸、维生素、酶、矿物质等。它是营养丰富、芳香甜美的天然食品。人们常把甜美的生活用蜜来比喻。蜂蜜还有很高的药用价值，常服蜂蜜对于心脏病、高血压、肺病、眼病、肝脏病、痢疾、便秘、神经衰弱、贫血、胃病等都有很好的辅助疗效。用原蜜可以治疗枯草热和气喘。外用蜂蜜可以治疗烫伤、冻伤和滋润皮肤。由于蜂蜜中的葡萄糖和果糖可以直接被人体吸收，是老人、小孩的理想食品。蜂蜜不含脂肪，又被称为“老人的牛奶”。

蜂王浆是工蜂王浆腺的分泌物。它含有大量的蛋白质、20种游离氨基酸、王浆酸、多种维生素、酶、激素等，具有很强的滋补作用，它能影响人体的内分泌系统和增强机体的

抵抗力，促进生长器官和性器官的发育以及组织的再生。医疗上蜂王浆广泛用于患有体弱和贫血、肝炎以及手术后恢复期的病人。现代医药实践证明，蜂王浆对红斑狼疮、动脉粥样硬化、白血球减少症、营养失调、肌肉萎缩、神经衰弱等都有显著的疗效。王浆中的王浆酸，对动物移植性肿瘤有较强的抑制作用。由于蜂王浆可以滋养身体，治疗许多疾病，没有副作用，常被人们称为“宝药”。

蜜蜂是采集花粉的能手，它为植物授粉的同时又为人类提供了营养丰富的蜂花粉。1个蜂群，每年可以生产几公斤到几十公斤蜂花粉。蜂花粉中含有25—35%的蛋白质，近20种游离氨基酸，还有14种维生素、11种微量元素和活性物质等，被认为是营养完全的食品。70年代国外就有“花粉热”，近年来我国也开始大量生产蜂花粉，以蜂花粉为原料的各种制品如健力美花粉片、花粉蜜、花粉汽水等已是琳琅满目。花粉作为新型的营养源，很受儿童和运动员的欢迎。蜂花粉还可以治疗前列腺炎、胃溃疡等多种疾病，还是抗衰老药物中的佼佼者。

蜂王幼虫是生产蜂王浆的副产品。每生产1公斤蜂王浆，可以有0.5公斤蜂王幼虫。蜂王幼虫内含有丰富的蛋白质、氨基酸、维生素、酶和激素等，经中国科学院上海生化研究所的分析表明，蜂王幼虫所含的营养成份与新鲜蜂王浆基本相似。因此蜂王幼虫的制品也用来治疗神经衰弱、消化道溃疡、白血球减少等。蜂蛹作为另一个蜂幼虫产品也同样受到人们的重视。

作为蜂产品的后起之秀——蜂胶，对风湿性关节炎等有

特效的蜂毒,还有蜂巢、蜂蜡等等在保健上都有特殊作用。蜜蜂浑身都是宝,它的各种产品,甚至蜜蜂本身,都是营养丰富的食品或是医药上重要的原料。把蜜蜂看作人类健康之友,一点儿也不言过其实。

蜜蜂产品的特殊地位

人类在地球上因有空气、太阳能、土壤和其他各种物质才能赖以生存,也必须从食物中获取养份才能延续生命。这些食物应当含有蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素及矿物营养素等。食物中某种成分不足,尤其是缺少某种成分,就不足以维持生命过程。人类食用植物制品,也食用以植物为食的动物制品,并借这些动、植物的分解来提供人类活动所必须的能量及合成人类肌体所特有的物质。

联合国粮食与农业组织在联合国世界卫生组织的合作下编印的《人类营养需要指南》列举了人类必须的能量以及人类食物中应当含有的各种营养成分的数量。书中指出:根据不同的年龄、性别与能量消耗的情况,人类每天的饮食应当能提供一定数量的焦耳。书中建议中等劳动强度的成年男子,每天获得能量1.26万焦耳;中等劳动强度的成年妇女每天0.92万焦耳。儿童与青少年所需要的数量根据生长与发育的不同时期分别为:新生儿——9岁每天3435—9176焦耳;10—19岁的男性每天1.09—1.29万焦耳,女性为9700—9800焦耳。通常使食物产生作用的是碳水化合物、脂肪和蛋白质。

所有的食物,甚至酒类,都能产生能量。但从获得能量

来说，最适宜的食物首先是能释放出大量能量的碳水化合物与脂肪类食物，而不是蛋白质类食物。蛋白质是用于人体细胞的生成与补充以及人体各组织的生长与修复的。用蛋白质来获取能量意味着浪费，而且蛋白质过多甚至能有害健康。因此，要根据性别、生理状况与消耗能量的情况来考虑每天所需的蛋白质量：男女儿童与青少年每天14—30克；成年妇女、孕妇或给婴儿哺乳的妇女每天37—46克。

食物还应当含有机体只能从外界获取的其他必不可少的物质，这就是按拉丁字母次序排名的各种维生素。一个人每天对维生素的需要量是：维生素A为250—1 200微克；维生素B₁为0.3—1.2毫克；维生素B₂为0.5—1.8毫克；维生素B₆为2毫克；维生素PP为5.4—19.8毫克；叶酸为60—400微克；维生素C为20—30毫克等等。

一天的食物中应当平均含有钠1克，钾2克，钙1克，镁0.3克等。

人体还需要微量元素，每天所需要铁8—20毫克，碘为0.14—0.30毫克，氟为0.25—0.40毫克，铜为30—80毫克等。

我们应根据人体每天需要来考虑自己的饮食，所谓人们需要的不是饮食而是营养物质。人们应是为健康而饮食。但是，当今人们生活节奏的加快、城市的噪声、化学物质的污染等等都需要人们更加重视营养卫生了。特别值得注意的是以美味佳肴为荣的传统习俗，使得可口的食物同人类特定的营养需要毫无联系。而现代化工艺制作的精细食品和超精的食品，常常会把许多营养失去，甚至造成失调。人们只依从

形状、香气、味道等感觉屏进食，直到出现饱感。这样，结果让感觉在很大程度上支配我们的饮食方式，自然会造成一系列营养不足和平衡失调，使人们只得从药店购买工业合成的药品或维生素等，从而又造成新的不平衡。因此人们为了健康、长寿的需要寻求既有补偿价值，又有补益作用的天然食品。

蜜蜂产品成为人类寻求的目标之一。它不仅有许多对人体起特定作用的营养物质能补益身体，同时它又是浓缩物，其营养成分比例适当。因此，这些由蜜蜂采制的东西，很久以来就成为充实和改善人类饮食的天然物质之一，随后又成为用于防治疾病的天然物质之一。无论是蜂蜜、蜂王浆、蜂花粉，还是蜂幼虫等都能促进新陈代谢，调节人体的功能紊乱，增强免疫功能，起到延年益寿的作用。

目前，为了使蜂产品更好地来维护人类健康并同疾病作斗争，已从养蜂学、化学、植物学、药理学和医学等多学科的角度进行综合研究、分析和总结。一门崭新的蜜蜂疗法（简称蜂疗）已经出现了。通过数次的国际蜜蜂疗法学术讨论会，可以充分看到人们对蜜蜂产品的日益关注。以蜜蜂产品作原料的各种食品和药品大量地涌现，蜂疗医院的设立以及与蜂疗有关的科研的迅速发展，使蜜蜂产品在保健、长寿上所起的作用愈来愈大。它在人类保健上已占有了特殊的地位。

二、蜂 蜜

蜂 蜜 何 处 来

人们常说：“我们的生活比蜜甜”。用甜美可口的蜂蜜来比喻我们社会主义美好生活是十分恰当的。那么，蜂蜜究竟来源于何处呢？

很多人对蜂蜜不甚了解，有人说：“蜂蜜是蜜蜂巢穴里流出来的水。”也听人讲：“蜂蜜是蜜蜂拉的尿。”其实，蜂蜜是从百花中来，它是蜜蜂勤劳的结晶。

原来，有花植物开花时，一部分体液输送到花朵的蜜腺细胞里。这些蜜腺细胞在适宜的条件下，通过表皮分泌到体外，形成了花蜜。但是，花蜜不是很多的，一朵椴树花只能分泌花蜜11.56毫克，一朵草木樨花仅能泌蜜0.16毫克。把千千万万朵花中的花蜜集中起来，就十分可观了。采集花蜜的工作，用手工是办不到的。然而勤劳的蜜蜂却具有特殊的本领，能够把花蜜采集回来。

蜜蜂是一些能采花酿蜜、又能人工饲养的蜂子。它属于昆虫纲膜翅目蜜蜂科。

蜜蜂是喜群体生活的，又叫社会性昆虫，可谓有一个有趣的大家庭。在蜜蜂大家庭中，有一个蜂王，数以万计的工

蜂和交尾季节才有的雄蜂。蜜蜂的外部形态如图1所示。

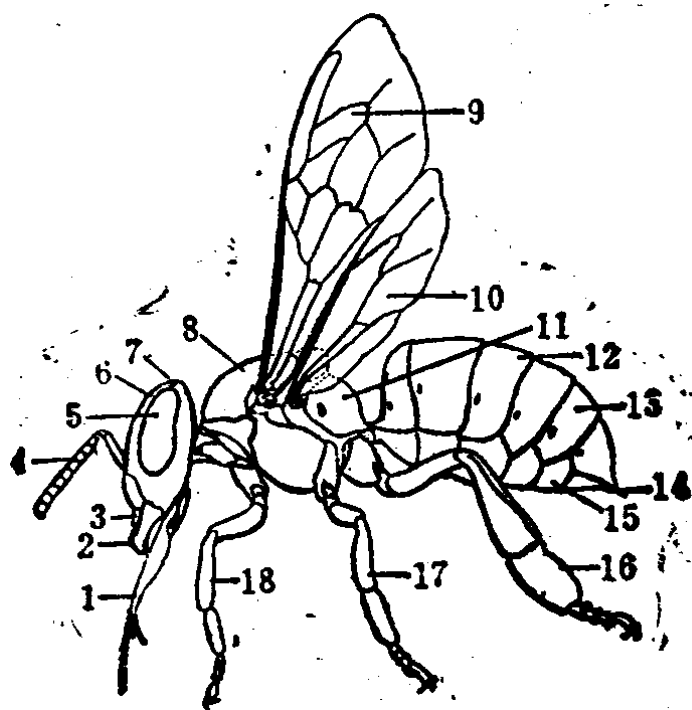


图 1 蜜蜂的外部形态

- 1.吻 2.上颚 3.唇基 4.触角 5.复眼 6.头部 7.单眼
8.胸部 9.前翅 10.后翅 11.并胸腹节 12.腹部 13.背板
14.螫针 15.腹板 16.后足 17.中足 18.前足

蜜蜂的体态轻盈，浑身长满分叉的绒毛，所以不会损伤花朵。在长期的自然演变中，使得蜜蜂有一根柔软细长、前端有舌瓣的长喙，能把点滴的花蜜吸干、刮净。蜜蜂还有一个收缩性很大的蜜囊，平常容积只有14—18微升，吸满花蜜后可以扩大5—6倍。蜜囊不仅装得多，它的后部还有一个紧缩的管道，能够用4个三角形的唇瓣来控制开合。当唇瓣启开时，花蜜可以流入中肠，唇瓣关合时，蜜囊收缩能把花蜜吐回口腔。

在采蜜的季节，蜜蜂每天平均要外出10次，每次拜访几十朵花，甚至几百朵花，才能采回200毫克左右的花蜜。然而，由于在蜜蜂的大家庭里，有几万只采集蜂，每天采回来