



蜜蜂的饲养管理

贵州人民出版社

毛主席语录

农业学大寨

以粮为纲，全面发展。

鼓足干劲，力争上游，多快好省
地建设社会主义。

前 言

在伟大领袖毛主席的无产阶级革命路线指引下，我省广大贫下中农、社队干部、知识青年和科技人员，经过无产阶级文化大革命运动的锻炼，进一步提高了无产阶级专政条件下继续革命的觉悟。当前，正以“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”的英勇气概，在各级党委的领导下，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，大批资本主义，大批修正主义，大干社会主义，为普及大寨县奋勇向前。

随着农村社会主义革命和建设的深入发展，在伟大领袖毛主席“以粮为纲，全面发展”的方针指引下，我省养蜂业的发展也很迅速。养蜂群数比解放初期翻了几番，科学养蜂技术正在普及推广，蜂蜜、蜂蜡等的产量都有显著的提高。

我省气候温和，蜜源丰富，可供收捕饲养的野生蜂群也很多，具有发展养蜂生产的优越自然条件。养蜂不占耕地，也不需要较多的投资和劳动力。利用蜜蜂为农作物、果树等授粉，对大幅度提高其产量和果实、种子的质量有很大的作用，仅就其经济价值而言，比蜂蜜、蜂蜡和蜂乳等要高好几倍。

蜂蜜含有葡萄糖，果糖，多种维生素和矿物质，营养丰富，是深受人民群众喜爱的食品和中药配料。蜂蜡在国防、

电讯、医药等数十种工业上有广泛的用途。蜂乳、蜂毒对肝脏病、溃疡病，关节炎等多种疾病有较好的疗效。实践证明，养蜂是一项投资少，发展快，收益多，费省效宏的社队副业。大力发展养蜂业，对增加社队积累，支援社会主义工业和国防建设，改善人民群众生活等，都有重要意义。

为了进一步推广和普及科学养蜂，发展我省养蜂业，我们在省农业局的领导和有关部门的协助下，结合我省气候、蜜源特点，编写了《蜜蜂的饲养管理》这本书。本书初稿写出以后，省农业局又召集了我省部分国营和社、队养蜂场的工人、贫下中农及有关部门的干部、技术人员进行了讨论修改，力求内容切合生产实际，重点突出，以适应工人、贫下中农、知识青年、基层干部及有关人员阅读。

本书在修改过程中，得到省农业科学院，省畜牧兽医科学研究所，遵义、兴义、安顺地区农业局，开阳、正安县农业局，兴义县果树场，兴仁县农场，黎平县天堂公社养蜂场，兴义县布雄公社枇杷树生产队养蜂场等单位的积极支持，派人参加了本书的讨论和修改工作。在此谨致谢意。

由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，掌握情况不全面，本书内容可能存在不少缺点和错误，希读者批评指正。

《蜜蜂的饲养管理》编写组

一九七七年一月于贵阳

目 录

蜜蜂的组织与生活	1
一、蜂群的组成.....	1
二、蜜蜂的生活.....	12
三、目前我省饲养的蜜蜂品种.....	20
怎样建立养蜂场	25
一、选购蜂群.....	25
二、选择场地.....	27
三、安置蜂群.....	28
四、主要蜂具的购置.....	30
中蜂过箱技术和野生蜂群的收捕	41
一、中蜂过箱技术.....	41
二、野生蜂群的收捕.....	50
蜂群饲养管理的一般技术	54
一、蜂群检查.....	55
二、合并蜂群.....	63
三、人工喂饲.....	65
四、巢脾的修造及保存.....	69
五、蜂和脾的调节.....	74
六、控制分蜂热.....	75

七、蜂群转地.....	77
八、盗蜂的预防和处理.....	83
九、蜜蜂飞逃的处理.....	85
十、工蜂产卵的处理和预防.....	87
十一、诱入母蜂的方法.....	88
春季管理	92
一、正确掌握蜂群增殖规律.....	92
二、做好早春管理工作，加速蜂群繁殖.....	95
三、春蜜采收.....	106
流蜜期的管理和蜂蜡、蜂乳的生产	108
一、繁殖适龄采集蜂.....	110
二、组织强大的采蜜群.....	111
三、提脾摇蜜.....	116
四、蜂蜡的生产.....	120
五、蜂乳的生产.....	122
夏季管理	129
一、以采乌柏蜜为中心，夺取蜂蜜高产.....	129
二、越夏管理.....	135
秋季管理	137
一、初秋山花流蜜期的蜂群管理.....	137
二、秋荞麦花期的蜂群管理.....	138
冬季管理	142
一、及时做好蜜蜂安全越冬的准备工作.....	142
二、蜂群越冬管理.....	143

三、温暖地区冬季山花流蜜期的蜂群管理·····	147
蜜蜂的繁育·····	149
一、人工培育母蜂·····	149
二、分蜂·····	163
三、蜜蜂良种的选育·····	170
蜜蜂病、虫、敌害的防治·····	176
一、消毒·····	176
二、蜜蜂主要病、虫害的防治·····	179
三、蜜蜂主要敌害的防治·····	199
四、蜜蜂农药中毒的预防和急救·····	202
附：我省的蜜、粉源植物·····	205

蜜蜂的组织与生活

一、蜂群的组成

蜜蜂是进行群体生活的昆虫。一群蜂就是一个整体，由一只母蜂、上万只工蜂和几百只雄蜂（繁殖季节才有）组成。任何一只蜜蜂离开它的群体，就不能单独生存。



蜂群中的三性蜜蜂

左、工蜂 中、母蜂 右、雄蜂

（一）母 蜂

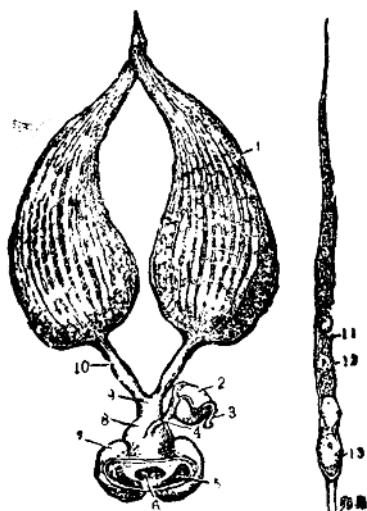
母蜂是生殖器官发育完全的雌性蜂。它是受精卵在母蜂房内孵化为幼虫后，工蜂继续喂饲营养丰富的蜂乳发育成

的。它的唯一任务是产卵繁殖后代，维持和发展蜂群。一个蜂群只有一只母蜂，若出现另一只母蜂时，便会发生搏斗，必有一只死亡。

母蜂的身体比工蜂长三分之一。头呈心脏形，两只复眼比较大，腹部特别长，翅膀只遮到腹部的一半。蜡腺和营养腺、毒囊、花粉框等都已退化，螫针只在同别的母蜂斗争时使用。

母蜂的生殖器官很发达，有两个卵巢，卵巢由很多卵巢管组成。蜂卵在卵巢管内形成并逐渐成熟。卵巢管的多少，直接影响母蜂产卵量，卵巢管越多、越长，产卵越多。经检验，中蜂母蜂的卵巢管平均为226条，意蜂为350—400条。

成熟的蜂卵，由卵巢进入侧输卵管。两个侧输卵管汇合成总输卵管。总输卵管旁有一个球形的受精囊，雄蜂和母蜂交尾后，精子从输卵管进入受精囊内。精子在受精囊内可保持生活力数年。受精囊有一个细而短的小管和总输卵管、阴道相连。



母蜂的生殖器官

- ①卵巢 ②受精囊 ③受精囊腺
- ④受精囊管 ⑤侧交配囊口 ⑥阴道口
- ⑦侧交配囊 ⑧阴道 ⑨总输卵管
- ⑩侧输卵管 ⑪滋养室 ⑫卵室 ⑬卵

母蜂产卵时，精子从受精囊的小管排出，在总输卵管内与卵结合，形成受精卵，再经阴道排出，产在母蜂房基或工蜂房内。受精卵孵化成母蜂或工蜂。

在分蜂季节，蜂群需要雄蜂时，母蜂在雄蜂房内产卵，受精囊不排出精子，产出没有受精的卵，孵化出来的是雄蜂。

早春母蜂每昼夜产卵100—300粒，随着气温增高和蜜源植物开花渐多，产卵量逐渐增加，意蜂可达1000—2000粒，中蜂可达600—1000粒。母蜂产卵量的多少和产卵期的长短，与品种、亲代性能、个体健康有关，与气候、蜜源及饲养管理、蜂群强弱也有密切的关系。气候温暖，工蜂可以采到花蜜、花粉时，母蜂产卵较多。在贵阳地区，正常的蜂群，母蜂从初春到初冬都能产卵。冬季温暖，有蜜源的地区，如兴义、关岭、罗甸等县，母蜂仍可产卵。如果没有蜜源，巢内又无饲料，虽气候适宜，母蜂不产卵，工蜂往箱外拖子。因此，蜂巢中必须经常保存丰富的饲料。为了使母蜂保持旺盛的产卵力，在没有蜜源时，巢内虽有充足的饲料，仍要进行奖励喂饲。

母蜂产卵量，还决定于在产卵期间，有多少供给母蜂蜂乳的哺育蜂。蜂群里有足够的哺育蜂和足够的饲料，供给母蜂的蜂乳就多，母蜂产卵也就多。若哺育蜂少，存贮的饲料也不多，母蜂的产卵量就相对地减少。

此外，弱群里巢房不清洁或巢脾不规则，也影响母蜂产卵量。

母蜂寿命比工蜂和雄蜂都长，能活4—5年，但从第二年起产卵量就渐渐减少。因此，中蜂应年年更换母蜂，意蜂

可到第二年乌柏流蜜期之后更换母蜂。

新母蜂出房前2—3天，工蜂先把母蜂房顶盖蜡片咬薄，只剩一层有弹性的深红色薄膜。母蜂出房咬顶盖时，发出呱呱的声音，并把舌尖伸出房外，工蜂立即喂给蜂乳。因为母蜂出房后，房盖上有小部分未咬断，所以常见房盖还像封着似的。

新母蜂出房前，老母蜂便与一部分工蜂飞出箱外，组成新群，这就是自然分蜂。但在老母蜂衰老，产卵力减退或受到损伤的情况下，工蜂造出一、二个母蜂房，培养出的新母蜂，也能与老母蜂同巢，不久老母蜂死亡；或新、老母蜂同时产卵一个时期后，老母蜂才死亡。这种现象叫“母女交替”。交替母蜂群，具有不喜分蜂，维持大群，繁殖迅速，采蜜量大等的优良遗传性。这种蜂群建造的自然母蜂房和培育出来的新母蜂应当充分利用。中蜂可选作种用群。新母蜂出房后，便在巢脾上巡行，寻找破坏其他母蜂房，遇到与它同时出房的新母蜂，便相互咬刺，直至将对方刺死。如果工蜂不让新母蜂破坏其他的母蜂房，这只新母蜂便与一部分工蜂飞出巢箱，另觅新居。

新母蜂出房后，色泽渐渐变深，行动轻佻活泼，出房3—5天出巢学飞，辨认巢门，熟悉周围环境。5—8日性成熟开始发情。

交尾前的新母蜂叫处女母蜂。处女母蜂与雄蜂交尾的时间大多在6—9日龄，迟的可在13日龄以后，但交尾越早越好。

在外界气温不低于19℃的晴暖无风天气，上午10时到下午4时，处女母蜂作新婚飞行，与雄蜂在空中交尾。母蜂与数只雄蜂交尾后，尾部带着雄蜂粘液腺排出物（交尾标志），

飞回原巢。

交尾后的母蜂叫受孕母蜂。母蜂受孕后，2—3天内开始产卵，这时腹部明显膨大，行动稳重。此后，母蜂除分蜂或遇敌害侵扰，蜂群不能安居外，一般不再出巢。

因发育不全，或因阴雨、强风的影响，或因没有雄蜂，母蜂出房半月后还没有交尾，叫未受孕母蜂。未受孕母蜂，也能产卵，但产的都是未受精卵，往往在一个巢房内不规则地产5—6粒，孵化出来的都是雄蜂。对这种母蜂，应当坚决淘汰，另换新母蜂。



在子脾中心的急造
母蜂房

决淘汰，另换新母蜂。

蜂群如果突然丧失母蜂，工蜂就会在子脾中心，挑选几个2—3天以后的工蜂幼虫，再喂给蜂乳，并把这个幼虫巢房的房壁加宽、扩大，改造成急造母蜂房。这样培育出来的母蜂叫做急造母蜂。急造母蜂身体细小，卵巢管少，产卵量低，生活力弱，寿命短，不能保持种群的优良性状，应及早更换。

(二) 雄 蜂

雄蜂是未受精卵孵化出来的雄性蜂，有发达的生殖器官，除与母蜂交尾外，在蜂群中不担任任何工作。雄蜂的身

体比工蜂粗大，比母蜂短，尾部钝圆形，头圆形，复眼特别大，嗅觉灵敏，翅很强健，利于在空中追逐处女母蜂。雄蜂舌短，没有螫针、蜜囊和蜡腺。

在正常情况下，蜂群旺盛，雄蜂出房，是自然分蜂的前兆。但在不正常的情况下，如母蜂失亡后，少数工蜂产的卵、未受孕母蜂产的卵和贮精囊内的精子用完了的母蜂继续产卵，也会孵化出雄蜂。这些雄蜂，都是发育不良的，不宜作种用。

雄蜂出房7天后开始飞翔，8—14天性成熟。在这以后的15天内，是交尾的最适宜时期。在晴暖无风天气，上午10时到下午4时，性成熟的雄蜂飞到空中与母蜂交尾，交尾后立即死亡。

雄蜂的寿命可活3—4个月，是蜂群中的临时成员。它可以自由进出任何蜂群，但只有在蜜源丰富和分蜂季节，工蜂才会照料它们。在蜜源稀少，入秋以后气候渐冷，工蜂就要把它们驱逐出巢，任它冻饿而死。

雄蜂的食量很大，1只雄蜂幼虫所消耗的饲料，为1只工蜂幼虫的3倍。1只成年雄蜂一生吃的饲料为1只工蜂的5倍。而1只处女母蜂只需要6—10只雄蜂交尾受精，因此，在不需要雄蜂的时候，应割去有雄蜂幼虫或雄蜂封盖子的脾，并杀死成年雄蜂。

(三) 工 蜂

工蜂是生殖器官发育不完全的雌性蜂。担任维持蜂群生活的全部工作。身体比母蜂和雄蜂都小，翅长到尾，尾端尖

形。身体表面有层保护身体的硬壳，叫“外骨骼”，全身表面生满绒毛。头部有复眼1对，在头的两侧；单眼3个，呈三角形排列在头顶。复眼看远，单眼看近，以适应外界采蜜和巢内暗处工作。头上有触角2根，上面生着许多毛和感觉器官。嗅觉非常灵敏，善于辨别群味和花香。

工蜂的口器既能咀嚼，又能吮吸。用于咀嚼的上部口器，由上唇和1对上腭所组成。上唇是宽而短的几丁质片，能移动，上缘生满绒毛。上腭是坚硬的几丁质，适宜咬磨和抓取，用以咬磨花粉，调蜡造脾，卸运脏物，启封房盖和咬斗等。工蜂采花蜜用的吮吸口器叫吻，由下唇和1对下腭形成1个长空管。管内有舌，用舌的末端和唇瓣舐取花蜜。采蜜时舌一出一进，小管一张一缩，花蜜便吸入口腔。各种蜜蜂的吻，长短是不同的，意大利工蜂吻长为6.28—6.60毫米，中蜂工蜂吻长为5.0—5.60毫米，有的蜂种吻长超过7毫米。吻短的蜜蜂，采不到深花管的花蜜。

工蜂有4对唾液腺：一对是上腭腺(又叫营养腺)，位于上腭基部，是分泌乳腺的腺体，也能分泌软化蜂蜡和溶解蜂胶的液体。一对是咽喉腺，位于头部，分泌管通向咽喉，也是分泌蜂乳的腺体。咽喉腺的分泌物能把花蜜酿成蜂蜜，也是把花粉制成蜂粮必需的物质。一对是胸腺，在胸部下方，分泌帮助消化食物的物质。一对是后头腺，在后脑的上方，分泌润湿吻部的物质。

工蜂胸部有大、小翅各1对，小翅(后翅)有一排小钩，飞行时钩着大翅(前翅)，使两片翅膀连成一片，提高飞行效率。

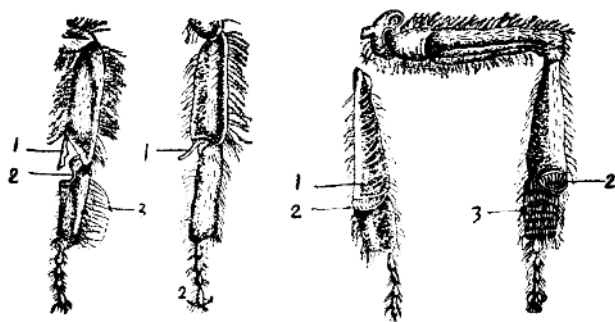
蜜蜂的翅膀，随着蜂龄的增大逐渐磨损，所以老年蜂的

飞行能力比青年蜂低。蜜蜂在没有负荷时，每小时能飞行40公里，负载过重，每小时只能飞行20公里左右。在风速每小时达24公里的情况下，蜜蜂不能持久飞行。蜜源丰富，工蜂一般只在半径2.5公里范围内采集花蜜、花粉；蜜源缺乏时，强群的工蜂，采集飞行半径可达4公里左右。

蜜蜂每次飞出，能采回35—40毫克花蜜，或两团各重20毫克的花粉团。

经初步测定，贵阳地区的中蜂，工蜂吻较长，采蜜、粉量大；体重数值小，翅的长宽数值大于北方中蜂，飞翔迅速，有利于在山峦起伏的地区采集蜜、粉。

工蜂的足，是行动器官，也是采集工具。后足第四节上各有一个长有刚毛的凹槽，叫盛粉筐。工蜂先把采集的和周



①触角清扫器 (活瓣) ①花粉铲 (距)
②梳 ③花粉刷 ②吸盘

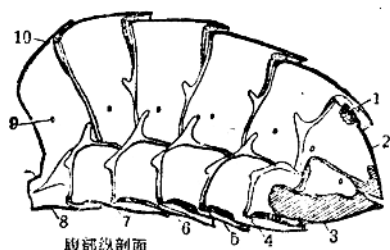
①花粉筐
②夹钳
③花粉刷

工蜂的前足(左) 中足(中) 后足(右)
外侧面、内侧面

身绒毛粘附的花粉粒集中到中足，然后由中足送到后足的夹钳上，掺进些花蜜，把花粉湿润成两个花粉团，平衡地装在两只后足的花粉筐内。飞回巢箱后，把后足插进巢房，再用中足的距（花粉铲）把花粉团铲到巢房里。

蜜蜂的遍体有气管和气囊，胸部两侧有2对呼吸孔，腹部有8对呼吸孔。氧气由呼吸孔及气管而入气囊，经囊膜输入血液和全身的细胞内。二氧化碳由气管排出体外。

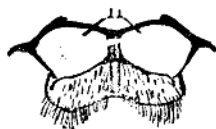
工蜂有4对蜡腺，排列在腹部4个环节的下部。蜡液从蜡板上的孔眼分泌出来，立即凝成蜡片。工蜂用后足从蜡板上取下蜡片，传给其他工蜂，或传到自己的前足，再送到上腭筑造巢房。9—20日龄的工蜂都能分泌蜡质，以12—18日龄的工蜂蜡腺最发达，为泌蜡盛期，以后随着日龄增长蜡腺逐渐萎缩。如蜂群需要造脾，而又缺乏适龄泌蜡蜂时，老工蜂也能恢复泌蜡能力，进行造脾工作。



工蜂腹部的蜡腺、蜡板



最后一节背板



腹板上的蜡腺

- ①臭腺 ②第7背板 ③第7腹板 ④第6腹板 ⑤第5腹板
⑥第4腹板 ⑦第3腹板 ⑧第2腹板 ⑨气门 ⑩第2背板

工蜂采集的花蜜，经过食道进入蜜囊。蜜囊是一个半透明的薄膜囊，囊壁有较大的扩张性。蜜囊下端连接中肠（胃），中肠管口有4个三角形唇瓣，利用瓣的闭合，把蜜囊里的花蜜送入中肠，或反吐出来贮入巢房。

中肠是蜜蜂消化食物的主要器官，中肠直通后肠（由小肠和大肠构成）。大肠能容纳越冬期间所积存的全部粪便，直到春暖以后才飞到巢外排出。

工蜂尾部有螫针，隐藏在腹部末端，是主要的自卫和攻击武器。螫针上有尖锐的倒钩，所以，刺入人的皮肤后不易拔出。螫针与毒囊相连，毒囊分泌的毒液，通过螫针进入被螫物内。工蜂螫刺人、畜后，螫针脱落，不久即死亡。

工蜂寿命的长短，与它的劳动强度有关。主要流蜜期，工蜂工作紧张，衰老和死亡快，一般只活40—50天。强群的工蜂比弱群的活得久些。秋季繁殖的越冬蜂没有进行紧张的采集工作，可活6个月以上，到第二年春季3—4月才逐渐死亡。

工蜂在蜂群中所担负的工作，随日龄多少而变更，分工细致。一般幼年、青年工蜂担任巢内工作（称内勤蜂），壮年、老年蜂担任巢外工作（称外勤蜂）。

幼年工蜂 工蜂出房后1—6天为幼年蜂。3日内的幼年蜂匍伏在子脾上为蜂子保持一定的温度，一般不参加其他工作。4—6日的幼年蜂，吸食五分之三的蜜，五分之一的花粉和五分之一的水，经过中肠消化成乳糜后，吐在子房内，喂饲3天以后的工蜂幼虫和雄蜂大幼虫。另外还担任清