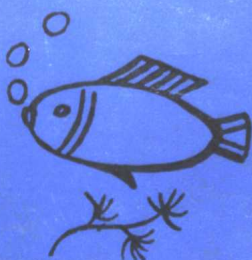
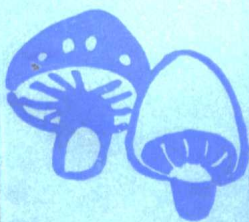




# 农村家庭科学养蜂

农家乐实用丛书



# 农村家庭科学养蜂

瞿守睦 徐静兰 编著

知 识 出 版 社

# 农村家庭科学养蜂

瞿守睦 徐静兰 编著

知识出版社出版

(北京安定门外外馆东街甲1号)

北京市北京发行所发行 六〇三厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4.5 字数 97 千字

1984年5月第1版 1984年5月第1次印刷

印数: 1—52,000册

书号: 16214·1 定价: 0.39 元

## 前 言

“蚕吐丝，蜂酿蜜”。饲养蜜蜂是我国传统的家庭养殖业。养蜂不占耕地，不用粮草，只要有鲜花的地方就可以养蜂。养蜂只需蜂箱等少量设备，却可以得到蜂蜜、王浆、蜂蜡、花粉、蜂胶等许多产品。这些蜂产品都是工业、医药的原料和出口的重要物资。蜜蜂的授粉本领，使农作物、果树、蔬菜等的产量和质量有较大幅度的提高。因此，发展家庭养蜂投资小、收益大、收效快，对国家、集体、个人都有利。

党的三中全会以来，特别是在党的十二大精神鼓舞下，随着党的农村经济政策的落实，家庭养蜂发展很快，已成为农村社员生产致富的重要途径之一，养蜂专业户、重点户已大量出现。为了使家庭养蜂得到更好更快的发展，我们在总结多年养蜂生产实践经验的基础上，吸取了国内外养蜂的一些新技术，根据农村家庭养蜂的具体需要，以饲养管理等实用技术为主，编写了这本小册子。文字上力求通俗易懂，并附有必要的插图。但是，限于我们的水平，难免有不妥之处，希望读者批评指正。

我们在写作过程中，得到有关领导的关怀和同行的协助，在此深表谢意。

作 者

一九八三年二月

## 内 容 简 介

本书为“农家乐实用丛书”之一，“农家乐”的意思就是广大农民能从本丛书中找到科学致富之道；本书的特点是切实可行，通俗易懂。

作者从目前生产实践出发，参考国内外一些较新的养蜂技术，着重介绍蜜蜂的饲养管理，蜂蜜、王浆的高产经验，以及主要病虫害的防治等家庭养蜂中迫切需要的实用技术，可供广大农民、养蜂专业户、养蜂爱好者、蜂场的技术和管理人员、农业中学师生及大专院校师生参阅。

# 目 录

|                        |      |
|------------------------|------|
| 一、养蜂的基本知识.....         | (1)  |
| 1. 家庭养蜂的好处 .....       | (1)  |
| 2. 养蜂的概况 .....         | (4)  |
| 3. 蜜蜂的身体构造和生活特点 .....  | (4)  |
| 二、养蜂前的准备工作.....        | (10) |
| 1. 周围蜜源的调查 .....       | (10) |
| 2. 养蜂用具的准备 .....       | (11) |
| 3. 蜂场场址的选择 .....       | (18) |
| 4. 购买蜂群 .....          | (19) |
| 三、蜂群的饲养管理.....         | (22) |
| 1. 秋季管理 .....          | (22) |
| 2. 冬季管理 .....          | (28) |
| 3. 春季管理 .....          | (33) |
| 4. 夏季管理 .....          | (41) |
| 5. 生产王浆 .....          | (46) |
| 6. 养王和诱王 .....         | (49) |
| 7. 自然分蜂和分蜂群的收捕 .....   | (54) |
| 8. 多箱体养蜂 .....         | (56) |
| 9. 蜂群的转运 .....         | (59) |
| 10. 北方地区家庭养蜂周年管理表..... | (63) |
| 四、蜜蜂的病虫敌害.....         | (64) |
| 1. 蜂螨 .....            | (64) |

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 2. 巢虫 .....             | ( 68 )         |
| 3. 幼虫腐臭病 .....          | ( 69 )         |
| 4. 囊状幼虫病 .....          | ( 72 )         |
| 5. 麻痹病 .....            | ( 74 )         |
| 6. 下痢病 .....            | ( 76 )         |
| 7. 枣花病 .....            | ( 77 )         |
| 8. 农药中毒 .....           | ( 78 )         |
| 9. 甘露蜜中毒 .....          | ( 80 )         |
| 10. 蜜蜂的主要敌害 .....       | ( 81 )         |
| 11. 蜂具的消毒 .....         | ( 84 )         |
| 12. 蜜蜂的检疫 .....         | ( 87 )         |
| <b>五、蜜蜂产品 .....</b>     | <b>( 88 )</b>  |
| 1. 蜂蜜 .....             | ( 88 )         |
| 2. 王浆 .....             | ( 93 )         |
| 3. 蜂蜡 .....             | ( 95 )         |
| 4. 花粉 .....             | ( 97 )         |
| 5. 蜂胶 .....             | ( 98 )         |
| 6. 蜂毒 .....             | ( 100 )        |
| 7. 雄蜂蛹 .....            | ( 101 )        |
| <b>六、主要的蜜粉源植物 .....</b> | <b>( 103 )</b> |
| 1. 荆条 .....             | ( 103 )        |
| 2. 刺槐 .....             | ( 104 )        |
| 3. 枣树 .....             | ( 105 )        |
| 4. 油菜 .....             | ( 106 )        |
| 5. 紫云英 .....            | ( 107 )        |
| 6. 椴树 .....             | ( 107 )        |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 7. 白刺花 .....                | (109)        |
| 8. 柑桔 .....                 | (109)        |
| 9. 荔枝 .....                 | (110)        |
| 10. 窿缘桉 .....               | (111)        |
| 11. 龙眼 .....                | (112)        |
| 12. 橡胶树 .....               | (112)        |
| 13. 乌桕 .....                | (113)        |
| 14. 芝麻 .....                | (114)        |
| 15. 荞麦 .....                | (114)        |
| 16. 鸭脚木 .....               | (115)        |
| 17. 桉木 .....                | (115)        |
| 18. 野拔子 .....               | (117)        |
| 19. 大叶桉 .....               | (118)        |
| 20. 胡枝子 .....               | (118)        |
| 21. 向日葵 .....               | (119)        |
| 22. 棉花 .....                | (120)        |
| <b>七、附录 .....</b>           | <b>(121)</b> |
| 1. 全国辅助蜜、粉源表 .....          | (121)        |
| 2. 全国主要放蜂路线 (东路) .....      | (131)        |
| 3. 全国主要放蜂路线 (中路) .....      | (132)        |
| 4. 全国主要放蜂路线 (西路) .....      | (133)        |
| 5. 花粉及代用品的饲喂表 .....         | (134)        |
| 6. 意大利蜂、高加索蜂、喀尼阿兰蜂的比较 ..... | (135)        |
| 7. 不同浓度的糖浆与糖分率 .....        | (135)        |
| 8. 蜜蜂主要幼虫病的比较表 .....        | (136)        |
| 9. 蜜蜂各种中毒的比较 .....          | (137)        |



10. 家庭养蜂常用药物表 .....(138)
11. 蜂蜜成熟度与水分、糖度、淀粉酶值的关  
系 .....(138)

# 一、养蜂的基本知识

## 1. 家庭养蜂的好处

蜜蜂是一些能采花酿蜜、又能人工饲养的蜂子，我们饲养这些蜂子就叫做养蜂。为什么要养蜂，而且还要大力发展家庭养蜂呢？可以从以下几个方面来谈。

(1) 养蜂可以获得大量价值很高的蜜蜂产品。早在两千多年以前，我们的祖先就知道蜜蜂会采花酿蜜。后来逐渐又发现蜜蜂还有采集蜂胶、泌蜡筑巢、生产王浆等本领。蜜蜂的许多产品是医药、轻工、食品、电讯、交通等的主要原料和出口的重要物资。蜂蜜香甜可口，是人们理想的食物，常服蜂蜜还可以治疗多种疾病；王浆是营养价值较高的强身补剂，可以治疗多种疾病，又无副作用，被誉为“宝药”；蜂胶含有大量黄酮类化合物，是治疗心血管病和真菌病的“后起之秀”；花粉是各种维生素含量都较高的营养食品；蜂蜡是制作药丸不可缺少的原料；甚至蜂卵、幼虫、蜂毒都有很多用处，可见蜜蜂浑身都是宝。正因为蜜蜂十分有益于人类的康，所以被称为“健康之友”。

(2) 养蜂是一项投资小、收益大、收效快的家庭养殖业。家庭养蜂可以利用院子、墙角、地边、路旁等作为场所，只要饲养管理得当，当年就可见成效。因此，家庭养蜂受条件影

响较小，无论是农村还是城镇，无论是专业还是业余，强劳力还是弱劳力，各家各户都能饲养蜜蜂，并能收到较好的效果。

浙江省东阳县歌山公社新垦光大队有位社员，1981年在房前的空地上办起了家庭养蜂场，定地饲养，当年由15群蜂发展到30群蜂，得纯收入3,000元。1982年，还是定地饲养，养蜂总收入达13,000元，纯收入达万元。江苏省武进县戴溪公社新华大队树石生产队，30户人家有12户办家庭养蜂场。其中戴耀正和陆雪琴夫妇，1964年购买6群蜜蜂，到了1980年发展到100群。他们采用转地饲养，追花夺蜜，1977年至1980年的四年中，交售给国家的蜂蜜6万多斤，王浆280多斤，总产值86,000多元，除去开支，他俩的年收入平均在万元以上。北京门头沟区上苇甸公社岭角大队，50户社员中有34户办家庭养蜂场，他们利用集体劳动以外的时间来经营养蜂，1981年平均每个养蜂户养蜂纯收入510元。1982年是养蜂的歉收年，还有不少养蜂户仍不减头年的收入。北京密云县古北口公社河西大队，有位女社员体弱多病，不能参加集体劳动，1981年养蜂18群，纯收入达1,800多元，生活有了着落，身体也有好转。可见，家庭养蜂是家家户户都能搞的，而且又是农村社员生产致富的主要途径。

(3) 养蜂能使农作物、果树、蔬菜、牧草的产量和质量都有较大幅度的提高。在自然界中，绝大多数农作物、果树、蔬菜、牧草等都是经过异花授粉，才能结出丰硕的果实。异花授粉的植物中约有80%是依靠昆虫来授粉的，而授粉本领最大、承担任务最重的是蜜蜂。蜜蜂数量很多，一群蜂中能传花授粉的达几万只之多。蜜蜂授粉的效果最好。蜜蜂体态轻盈、口器柔软、落在花朵上或采集时都不会伤害花朵。蜜

蜂浑身都长着分叉的绒毛，这些绒毛很容易粘附花粉，一只蜜蜂的身上可粘附花粉约48,000粒。每只蜜蜂每次飞行约采棉花200朵，葵花350朵，平均每天飞出约10次。蜜蜂把很多熟度不同的花粉带给植物雌蕊的柱头，增加了植物受精的选择性，使农作物、果树等结实既多又好。蜜蜂可以人工饲养和转移，又能有目的地引导它给某种植物授粉，因此，在授粉昆虫中，蜜蜂是佼佼者。据统计，蜜蜂完成授粉的数量占昆虫授粉总数量的80%。大量试验证明，经过蜜蜂授粉能使油菜增产30~60%，果树增产55%，向日葵增产30~50%，棉花增产5~12%。同时还可以提高油菜、向日葵的出油率，减少棉花的落花、落蕾，提高牧草的蛋白质含量等。蜜蜂能为近百种作物授粉，授粉增产的价值比它本身产品的收入高10倍左右。因此，蜜蜂被称为“农业之翼”，植物的“红娘”。发展家庭养蜂，实际上是替农作物等招聘“红娘”。在实现农业现代的过程中，蜜蜂授粉的作用将愈加显著。

此外，家庭养蜂不会污染环境。勤劳、勇敢、无私无畏的蜜蜂历来都为人们所喜爱，饲养蜜蜂，尤其对老弱病残的人来说，还可以娱乐身心。

表 1 蜜蜂为农作物等授粉增产情况

| 种 类 | 增 产 率  | 种 类   | 增 产 率  |
|-----|--------|-------|--------|
| 油 菜 | 30~60% | 棉 花   | 5~12%  |
| 荞 麦 | 25~66% | 大 豆   | 14~15% |
| 黄 瓜 | 50~76% | 芝 麻   | 30~40% |
| 果 树 | 50~80% | 紫 云 英 | 40~50% |
| 柑 桔 | 30~40% | 向 日 葵 | 30~50% |

## 2. 养蜂的概况

全世界现有蜜蜂5,500万群,年产蜂蜜70万吨。我国现有蜜蜂600万群左右,占世界总数的十分之一,年产蜂蜜10万吨,占世界总数的七分之一。我国养蜂业,无论是蜂群数量还是生产数量,都居领先地位。

虽然,我国养蜂历史悠久,但在解放初期只有蜜蜂50万群。由于党和政府对养蜂业的重视和关怀,到1957年发展到170万群,1963年已发展到300万群,年产蜂蜜4万吨。在1958年成立了中国农业科学院养蜂研究所。粉碎“四人帮”以后,蜂群数量、蜂蜜产量、蜂蜜出口量都有较大幅度的增加。1979年成立了中国养蜂学会。

目前,养蜂专业户和社员家庭养蜂发展很快,它可以促使无蜂或少蜂地区尽快地发展养蜂,生产潜力十分可观。同时,随着饲养管理技术的不断革新,良种蜂的普及,病虫害防治手段的提高,中蜂的改良饲养等等,蜂蜜、王浆等蜂产品产量和质量都将有较大幅度的提高。大力开展蜂产品综合利用以后,养蜂经济效益定会随之提高。同时,蜜蜂为农作物授粉的好处也愈来愈为人们所认识。

## 3. 蜜蜂的身体构造和生活特点

(1) 蜜蜂的身体构造 蜜蜂整个身体具有几丁质的外壳,可分为头、胸、腹三个部分。

头部:有一对发达的复眼,位于头部的两侧。复眼之间

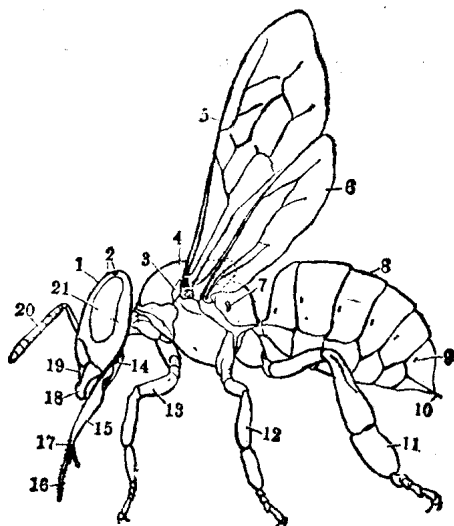


图1 蜜蜂的外部构造

- 1.头部；2.单眼；3.翅基片；4.胸部；5.前翅；6.后翅；  
7.气门；8.腹部；9.气门；10.螫刺；11.后足；12.中足；  
13.前足；14.下唇；15.下颚；16.中唇舌；17.喙；18.上  
颚；19.上唇；20.触角；21.复眼

有三只单眼和一对触角，下方着生的口器由上唇、上颚和喙所组成。喙是一根可以弯曲的长管，管内有一根长毛的舌，末端有唇瓣，用来舐吸花蜜。上颚坚固并有小齿，用来咀嚼食物和咬啃巢房。头部是蜜蜂取食和感觉的中心。

胸部：蜜蜂胸部着生两对膜质透明的翅膀和三对长短不一的足。前翅比后翅大。三对足都是由基节、转节、腿节、胫节和跗节组成，前足最短，后足最长。工蜂的后足有一个携带花粉的特殊构造，叫做花粉篮。翅膀和足都是运动器官，因此，胸部是蜜蜂的运动中心。

**腹部：**蜜蜂的消化、排泄、循环、呼吸、神经、生殖等主要器官系统都集中在腹部。因而，腹部是蜜蜂新陈代谢和生殖的中心。腹部末端有一螫针，是由两根坚硬的针相互合成的，尖端带有倒刺，它是蜜蜂的自卫器官。由于螫针生有倒刺，螫刺时不易拔出，以致毒汁毒腺、毒囊一起和身体分开，螫刺后的工蜂不久便会死去。蜂群中唯独雄蜂没有螫针。

(2) 蜜蜂的生活特点 蜜蜂是集体生活的，好象一个和睦的大家庭。蜜蜂的家庭叫蜂群，通常有一只蜂王、几万只工蜂和在繁殖季节才有的成百上千只雄蜂。这些成员共同生活，分工合作，相互依赖，才得以在自然界中生存和繁衍种族。

**工蜂：**顾名思义，工蜂是蜂群里工作的蜜蜂。它们去外界采集花蜜和花粉、哺育蜂王和幼虫、酿制蜂蜜和蜂粮、调节蜂巢内的温湿度、清扫巢房、建造巢脾、守卫蜂巢等等，几乎所有的劳动都是由工蜂承担的。

工蜂个体比蜂王、雄蜂都小，数量最多，我们常见的绝大多数是工蜂，中等以上群势的蜂群里约有工蜂几万只。意大利蜂的工蜂体长12~14毫米，体重约110毫克。一个标准的巢脾两面都爬满工蜂约有2,500只，一斤重的工蜂约有5,000只。

工蜂是由受精卵发育而成的，经过三天的卵期孵化成幼虫。幼虫只食三天的王浆，就以蜂蜜和花粉混合而成的乳糜为食。六天后的幼虫开始封盖。整个蛹期是在封盖中度过的。封盖12天后即羽化成幼蜂。

羽化后的工蜂，随着日龄的增长担负着不同的工作。刚出房的幼蜂，生活不能自理，3日龄以后逐渐能清理巢房、调制花粉、饲喂大幼虫。6日龄的工蜂就是青年蜂，能分泌

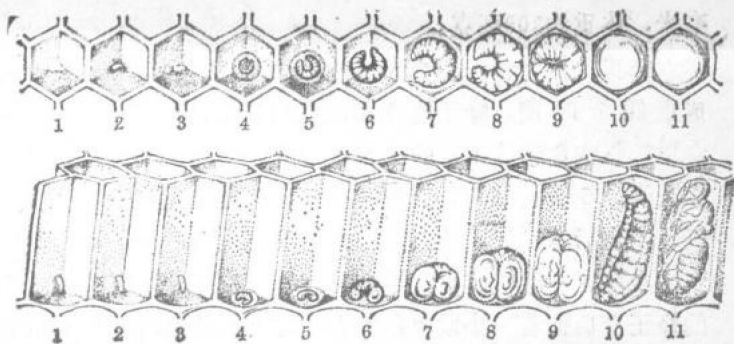


图2 工蜂发育示意图

上：从巢房的正前方观察；下：从巢房的横断面观察

1~3. 卵；4~9. 未封盖幼虫；10. 封盖幼虫；11. 蛹

王浆、哺育小幼虫。13日龄的工蜂，蜡腺发达，能泌蜡造脾。同时还练习飞行的本领。17~18日龄后，就成了合格的采集蜂。其中最强壮的还担负侦察和守卫巢门的工作。工蜂终身都是勤劳的，甚至体上绒毛磨光了，不能采集花粉，就去采集花蜜，直到体质十分衰弱，还扑向蓝天，葬身于花海之中。

工蜂是生殖器官发育不完全的雌性蜂。在正常情况下，不会产卵。劳动的强度影响着工蜂的寿命，在采集季节，工蜂只能活一个多月，越冬期可以活六个月左右。

工蜂的数量和品质直接影响蜂群的生产能力，只有培育的工蜂数量多、品质好才能组成强群。这是夺取蜂产品高产、稳产的关键。

蜂王：蜂王象一架产卵的活机器，蜂群内千千万万只蜜蜂都是它的儿女。它是整个蜂群的活动中心。蜂王的个体比工蜂大，复眼比工蜂小。意大利蜂的产卵蜂王，体长为20~25



毫米，体重约300毫克。

蜂王是由受精卵发育而成的，发育阶段包括卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。蜂王的卵和幼虫期都是在形似花生壳的王台里，靠吃食营养丰富的王浆度过的。它的生长速度是十分惊人的，5天封盖，8天就破壳而出。整个发育阶段只需16天。出房后第二天，处女蜂王开始出巢试飞，5~6日龄达到性成熟。一般情况下，半个月内都能交配成功。交配成功的蜂王身后拖着一小段“白线”，这小白线是雄蜂的精液和粘液流出螫针腔凝固而成的。如果半个月没有交配成功，应属淘汰蜂王。

蜂王交配成功后1~3天，开始从少到多地产卵。它产受精卵或不受精卵是由贮精囊和中输卵管之间的“S”型小导管来控制的。当小导管张开时，蜂王产下的是受精卵，蜂王产雄蜂卵时，小导管是关闭的。在产卵盛期，一只优良的蜂王昼夜可产卵1,500~2,000粒，卵的总重量往往超过蜂王本身的体重。蜂王的产卵量是随着外界气温、蜜粉源的变化而有节制的，而且蜂王的产卵能力及其品质，直接关系到工蜂的数量、体质以及培育新蜂王和雄蜂的质量。因此，只有选用当年的良种蜂王，才能使蜂群保持旺盛的生命力。除产卵以外，蜂王还是蜂群的稳定因素。蜂群里如果失去蜂王，不需多久，蜂群内即会出现一片混乱现象。如果失去蜂王20天后，少数工蜂就会产卵，于是蜂群意味着走向死亡。为什么会这样呢？原来蜂王的上颚腺等能分泌几种外激素，总称为“蜂王物质”。工蜂舐吸蜂王时所得到的蜂王物质，通过工蜂之间的互相饲喂，在几万只工蜂中迅速得到传递。这种蜂王物质能控制工蜂筑造王台和控制工蜂体内卵巢管的