



农 / 业 / 科 / 技 / 丛 / 书



实用 养蜂技术

(第2版)

祁云巧 董秉义 编著



NLIC 2970768345



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

“帮你一把富起来”农业科技丛书

实用养蜂技术

(第2版)

祁云巧 董秉义 编著



NLIC 2970768345

金盾出版社

内 容 提 要

本书由中国农业科学院蜜蜂研究所专家编著与修订。本书自 2000 年出版以来,重印 11 次,发行 11 万册,受到广大养蜂者的欢迎。新版依据养蜂科技的发展,对原版做了全面修订。全书内容包括:养蜂好处多,蜜蜂的生活习性,主要蜜源植物,蜂场和蜂种的选择,养蜂必备的工具和设备,养蜂的基本操作,蜂群的四季管理,蜜蜂主要病虫害的防治以及蜜蜂产品的成分及功能等。本书图文并茂,通俗易懂,内容充实,适于养蜂人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

实用养蜂技术/祁云巧,董秉义编著.—2 版.--北京:金盾出版社,2010.3

(“帮你一把富起来”农业科技丛书/刘国芬主编)

ISBN 978-7-5082-6269-7

I. ①实… II. ①祁…②董… III. ①养蜂—基本知识
IV. ①S89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 039427 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京蓝迪彩色印务有限公司印刷、装订

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.375 彩页:4 字数:89 千字

2011 年 8 月第 2 版第 13 次印刷

印数:125 001~131 000 册 定价:8.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序

随着改革开放的深入和现代化建设的不断发展，我国农业和农村经济正在发生新的阶段性变化。要求以市场为导向，推进农业和农村经济的战略性调整，满足市场对农产品优质化、多样化的需要，全面提高农民的素质和农业生产的效益，为农民增收开辟新的途径。农村妇女占农村劳动力的60%左右，是推动农村经济发展的一支重要力量。提高农村妇女的文化科技水平，帮助她们尽快掌握先进的农业科学技术，对于加快农业结构调整的步伐，增加农村妇女的家庭收入具有重要意义。

根据全国妇联“巾帼科技致富工程”的总体规划，全国妇女农业科技指导中心为满足广大农村妇女求知、求富的需求，从2000年起将陆续编辑出版一套“帮你一把富起来”科普系列丛书。该丛书的特点：一是科技含量高，内容新，以近年农业部推广的新技术、新品种为主；二是可操作性强，丛书列举了大量农业生产中成功的实例，易于掌握；三是图文并茂，通俗易懂；四是领域广泛，丛书涉及种植业、养殖业、农副产品加工等许多领域，如畜禽的饲养管理技术、作物的病虫害防治、农药及农机使用技术以及农村妇幼卫生保健等。该丛书是教会农村妇女掌握实用科学技术、帮

助她们富起来的有效手段，也是农村妇女的良师益友。

“帮你一把富起来”丛书由农业科技专家、教授及第一线的科技工作者撰稿。他们在全国妇女农业科技指导中心的组织下，为农村妇女学习农业新科技、推广应用新品种做了大量的有益工作。该丛书是他们献给广大农村妇女的又一成果。我相信，广大农村妇女在农业科技人员的帮助下，通过学习掌握农业新技术，一定会走上致富之路。

沈淑济

沈淑济同志曾任全国妇联副主席、书记处书记

目 录

第一章 养蜂好处多	(1)
一、蜜蜂与生态	(1)
二、蜜蜂与环保	(2)
三、养蜂是理想的家庭副业	(3)
第二章 蜜蜂的生活习性	(6)
一、蜜蜂的发育成长	(6)
二、蜜蜂的行为与习性	(8)
三、工蜂辛劳的一生	(12)
第三章 主要蜜源植物	(17)
一、油菜	(17)
二、紫云英	(17)
三、椴树	(18)
四、枣树	(18)
五、刺槐	(19)
六、荆条	(20)
七、荞麦	(20)
八、救荒野豌豆	(21)
九、白香草木犀	(22)
十、乌桕	(22)
十一、芝麻	(22)
十二、荔枝	(23)
十三、龙眼	(23)
十四、棉花	(24)

十五、紫苜蓿	(24)
十六、胡枝子	(25)
十七、鸭脚木	(26)
十八、向日葵	(26)
十九、桉	(27)
二十、野坝子	(27)
二十一、香薷	(28)
二十二、柿树	(28)
二十三、白刺花	(29)
二十四、桉树	(29)
二十五、柑橘	(30)
第四章 蜂场和蜂种的选择	(31)
一、蜂场的选择	(31)
二、蜂种的选择	(31)
三、蜂群的排列	(33)
第五章 养蜂必备的工具和设备	(35)
一、蜂箱	(35)
二、蜂王诱人器	(37)
三、其他	(38)
第六章 养蜂基本操作	(43)
一、蜂群的检查	(43)
二、修造巢脾	(45)
三、蜂群的饲喂	(46)
四、蜂群的调整	(48)
五、盗蜂的防止	(58)
六、蜂群的迁移	(60)
七、中蜂新法饲养	(61)

第七章 蜂群的四季管理	(65)
一、蜂群的春季管理	(65)
二、蜂群的夏季管理	(71)
三、蜂群的秋季管理	(77)
四、蜂群的冬季管理	(78)
第八章 蜜蜂常见病虫害的防治	(85)
一、美洲幼虫腐臭病	(85)
二、欧洲幼虫腐臭病	(86)
三、囊状幼虫病	(87)
四、蜜蜂的爬蜂病	(88)
五、大蜂螨和小蜂螨	(92)
六、巢虫	(96)
七、大胡蜂	(97)
八、蜜蜂中毒	(97)
九、下痢病	(100)
十、蜜蜂冻伤与伤热	(101)
第九章 蜜蜂产品的成分及功能	(105)
一、蜂蜜	(105)
二、蜂王浆	(106)
三、蜂花粉	(107)
四、蜂毒	(109)
五、蜂胶	(109)
六、蜂蜡	(110)
七、巢脾	(110)
八、幼虫和蛹	(110)
附录 蜂产品的感官鉴别	(112)
一、蜂蜜的感官识别方法	(112)

二、蜂王浆的感官识别方法	(115)
三、蜂花粉的感官识别方法	(117)

第一章 养蜂好处多

一、蜜蜂与生态

据考证昆虫与被子植物几乎同时出现在地球上，蜜蜂即是众多种昆虫之一。经漫长的自然选择、协同发展进化，形成了多样性的物种。蜜蜂有6大类：东方蜜蜂、西方蜜蜂、大蜜蜂、黑大蜜蜂、小蜜蜂、黑小蜜蜂等。其中，前2种已被人类饲养，后4种仍处在野生状态。

清朝末年，西方蜜蜂传入国门，促进了我国养蜂业的发展。西方蜜蜂个体大、采集力强、有专一性——即在同一地区有多种植物同时开花而西方蜜蜂只选其中一种采集，直到此种花全部开完才会另选其他。由于西方蜜蜂特别适宜为大面积的农作物授粉，所以在我国平原地区饲养西方蜜蜂的趋势也就迅速发展开来，并慢慢向山区进展。

中华蜜蜂即为东方蜜蜂之一，它在我国大地上已生存了几千万年，是我国特有蜂种。我国有着辽阔的土地，南北跨越温、热两大气候带，地形复杂多样，一年四季均有各种植物开花，多样的自然环境，造就了多样的物种，形成了能适应各种环境的中华蜜蜂亚种；它们主要生活在山区，从寒温带到热带都有分布，它们为我国特有的生态体系做出了重要的贡献。

中华蜜蜂相对西方蜜蜂而言，不但个体较小，群势也没有西方蜜蜂的强大，而且中华蜜蜂还有好盗、好飞逃、守卫

能力较差等缺点。当自然界没有植物开花的时候，中华蜜蜂常因窥视西方蜜蜂的家园引发争斗而全军覆没。因此，中华蜜蜂不是西方蜜蜂的对手。所以，东、西方两种蜜蜂的蜂场不能在同一地区同时放养。姹紫嫣红、山花烂漫的优美自然景色是由多种植物花组成的，它们需要蜜蜂为其授粉。而西方蜜蜂最适合为单一品种的植物花授粉，不太愿意同时拜访多种植物花，这就会使有些植物因得不到及时授粉而失去繁衍的机会。为了保持生态的平衡，在有条件的地方应大力发展中华蜜蜂。

二、蜜蜂与环保

蜂的种类很多，但惟有蜜蜂是以花蜜、花粉为食。蜜蜂的体表上覆盖着一层绒毛，可黏附花粉，有可吸吮咀嚼式的口器，并以群体形式生存。一个强大的群体，拥有1万~2万只蜜蜂，这是其他昆虫都无法相比的。因此，蜜蜂不愧是被子植物最重要的带翅膀的媒人。

工业化的推进和现代农业的发展，化肥和农药的使用，为农业发展和粮食增产发挥了极其重要的作用；同时，也造成环境污染和生态破坏。因使用高效除草剂和强力杀虫剂，使得昆虫无处安家甚至死亡，蜜蜂也难逃这被毒杀的劫难。

有资料介绍，法国的蜂群数量已从1994年的150万群减少到目前的100万群。美国的蜜蜂群数在过去的20年间已减少了30%；有的农民不得不从国外引进蜜蜂为其农作物授粉。

100年以前，我国饲养的中华蜜蜂有500万群，山林中野生中华蜜蜂更是不计其数；到目前，不论是家养的还是野

生的都已不多见。近百年来，中华蜜蜂的群数减少了 80%，分布区域也减少了 75% 以上。西方蜜蜂在我国饲养鼎盛时期达到 769 万群，而现在只有 400 万余群，减少了 40% 以上。伟大的科学家爱因斯坦曾预言：“如果蜜蜂消失了，人类生存的时间就可能只有几年了。”现在蜜蜂虽然没有完全消失，但如此快速地消减，也是很令人担忧的。

人类及动物赖以生存的条件，离不开清新的空气、纯净的水源和众多的植物。要实现这些生存的条件，就必须重视环境保护，确保生态的平衡。

蜜蜂是人类观察环境情况的一面镜子。据有关资料介绍：有些国家用蜜蜂的生活状态来鉴定环保情况——哪里的污染严重哪里的生态就不平衡，哪里的蜜蜂就会迅速减少；反之，蜜蜂就会健康强壮地活跃在花丛中。

三、养蜂是理想的家庭副业

养蜂不与庄稼争土地，不与家禽、家畜争饲料，也不需要投入很多资金。大约每群蜂投资 300 元，每个劳动力可管理 30 群。如果家庭定地饲养，只要有地方放置蜂群，还可以多养，因为全体家庭成员均可在业余时间参与蜂群的管理（图 1-1）。正常年景，养蜂 30 群的年收入可达 1 万~2 万元（图 1-2）。在退耕还林工程中，北京市密云县的农户，最高养蜂户的年收入可达 14 万元，陕西省延安市一农户定地养蜂 88 群，年收入 4 万元。

养蜂除了直接经济效益外，更多的是社会效益。蜜蜂是虫媒花植物最好的授粉昆虫。虫媒花作物经蜜蜂授粉后，不但可以增产，还能改善作物的品质，使果实和种子提早成

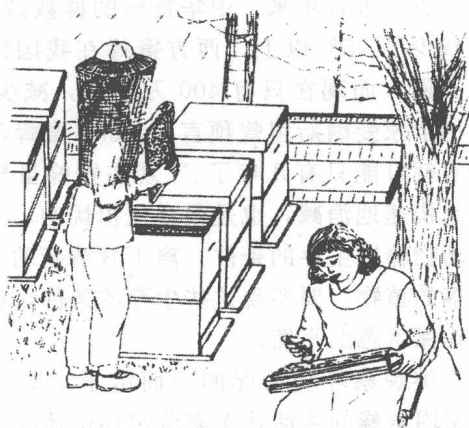


图 1-1 家庭养蜂

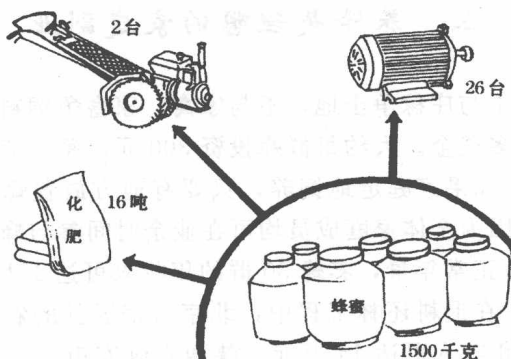


图 1-2 30 群蜜蜂的年产效益

熟，水果可以早上市，售价高，增加经济效益。用蜜蜂为农作物授粉，三叶草种子增产 4 倍，苜蓿增产 2~4 倍，向日

葵可增产 34%；油菜可增产 40%以上，并提高了油菜籽的出油量；水果经蜜蜂授粉可增产 50%以上，而且果实又大又甜。养蜂不用增加耕地面积，也不需要增加更多的投入，就可以使农作物增产增收，其增产的产值相当于蜂产品的 10~20 倍。

除了露地农业以外，我国现有 84 万公顷的保护地生产面积。其中，大棚占 69.2 万公顷、温室占 14.8 万公顷。由于大棚和温室内没有授粉昆虫，只好用人工授粉、点生长素，其结果不但资金投入高，而且工作效率低，质量差，产量也低。为了确保高产，最好用昆虫授粉，蜜蜂即是最佳选择。

总之，在有条件的地方发展养蜂生产，特别是作为家庭副业生产是非常合适的。家庭定地养蜂，既可增加家庭收入，又可以充分利用当地的蜜源和保持生态平衡，带来更多的社会经济效益。



第二章 蜜蜂的生活习性

蜜蜂是一种社会性群体昆虫，一个蜂群就像是一个王国，有王有民，是个奇妙的社会。蜂群的王——准确地说它不是王，而是全体臣民的母亲——雌蜂；与其一起生活的男性公民——雄蜂，只有几十到上百只；而主要的公民——工蜂，确有成千上万（图 2-1）。

一、蜜蜂的发育成长

蜜蜂——不论是蜂王、雄蜂、还是工蜂，都要经过由卵、幼虫、蛹到羽化成蜂，4 个变态发育阶段。

但是，它们发育各阶段所需要的时间却不相同，如表 2-1 所示。从表 2-1 可知，工蜂、蜂王在幼虫期均为 6 天，前 3 天它们都吃蜂王浆，第四天以后工蜂将吃蜂粮（蜜蜂在巢内取蜂蜜、花粉、并分泌出蜂王浆在口器中将这 3 种食物混合成浆糊状物即是蜂粮）。因此，工蜂的性器官就停止了发育而成为

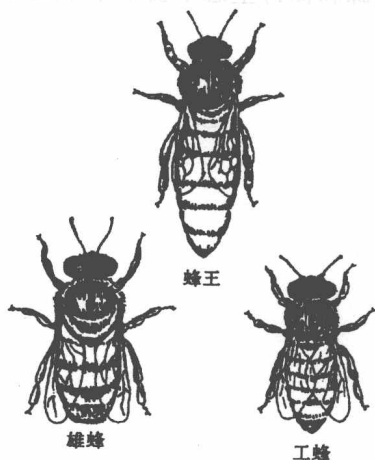


图 2-1 意大利蜜蜂

中性蜜蜂，它们从出房之日起就承担起王国中的全部工作，辛劳一生而终。工蜂在半休眠时期最长的自然寿命也只有 6 个月，它们是王国中真正的主宰者。

表 2-1 蜜蜂发育各阶段所需时间

三性蜂	卵 期	幼虫期	蛹 期	共需时间
工蜂——（中性）	3	6	12	21
蜂王——（雌性）	3	6	7	16
雄蜂——（雄性）	3	7	14	24

注：时间计算单位为天

蜂王是王国中惟一的雌性蜂，一生只管生（产卵）不管养，而且只吃蜂王浆（图 2-2）。所以，它的生殖系统发育非常好，生殖力很强；一昼夜产卵 1 500~2 000 粒，卵的总重量相当于蜂王自身的体重（图 2-3）。蜂王的身体有如此大的消耗，可是它的自然寿命却高达 8 年，相当于人类 120 岁的高龄。



图 2-2 饲 喂

雄蜂是王国中的“花花公子”，其任务只有一个——争当新郎。雄蜂羽化成蜂 12 天之后即可参与情场竞争，如果它如愿当了新郎，其生命也将就此结束了。其寿命受外部条件影响很大，一般雄蜂的自然寿命为 40 天左右。

二、蜜蜂的行为与习性

在蜜蜂世界中，蜂王除了繁殖之外还有一个功能，即控制蜂国（蜂群）臣民（工蜂）的多少。能否维持强大的蜂群，关键是蜂王的体质。蜂王的体表有一种物质叫蜂王外激素，在蜂巢里不论蜂王走到哪里在其周围都会有侍卫工蜂围在身边，将头部朝向蜂王并用头顶上的触角触摸蜂



图 2-3 蜂王产卵

王的身体，好似工蜂们在向蜂王进行朝拜。身处蜂王面前的侍卫工蜂，它们随同蜂王的行动而动，只要蜂王伸出吻它们即刻将蜂王浆献上。蜜蜂与蜂王就在这相互身体接触的过程中获得此物并相互传递。如蜂王正处在青春期，并且其品质优良、身体健康、行为稳重、产卵力强并具有优良品种的血统。这样的蜂王就是优质蜂王，它的外激素分泌量最高，蜂群中能够得到这一信息（蜂王健在）的工蜂数量就会很多。所以，此蜂群就能够维持强大的群势。若是蜂王的体质差，它就不可能分泌足够的外激素，就会使蜂群中有许多工蜂得不到关于蜂王的信息。而得不到蜂王信息的工蜂们，将选择小幼虫培育新王。所以，劣质蜂王是不能维持强群的。

蜂王虽然有控制蜂群强弱的能力，产卵又是它的专职，但是，什么时候、在什么地方、什么蜂房里产卵却由工蜂来决定。例如，春天到来时蜂群需要发展壮大，工蜂们为了让