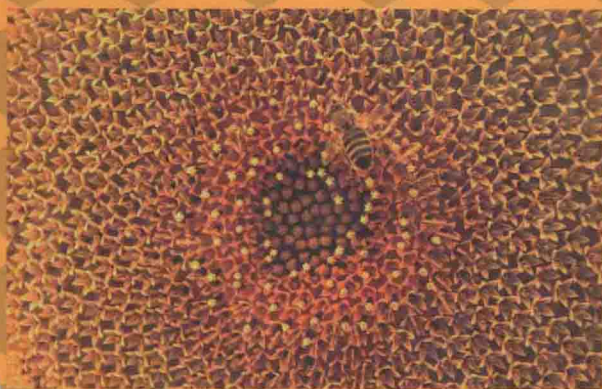


实用养蜂法

宋心仿◎编 著



金盾出版社

实 用 养 蜂 法

宋心仿 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由山东省东营市蜜蜂研究所宋心仿研究员编著。内容包括:养蜂历史沿革,现代养蜂业的发展,主要蜂产品的作用与用途,养蜂业在国民经济中的作用与地位,蜂群的生物学特性,蜜蜂的饲养管理,蜂产品生产技术,蜜蜂病敌害防治技术等。内容实用先进,技术可操作性强,文字通俗易懂,适合养蜂生产一线技术人员、养蜂专业户及从事养蜂生产的工作人员和管理人员阅读,亦可作为农村科技培训教材和农业院校相关专业师生参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

实用养蜂法/宋心仿编著. —北京:金盾出版社,2013.12
ISBN 978-7-5082-8864-2

I. ①实… II. ①宋… III. ①养蜂—基本知识 IV. ①S89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 239352 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

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8.75 字数:213 千字

2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:18.00 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)

前 言

养蜂是我国的传统养殖业,具有投资少、见效快、用工省、收益高、男女老少均能从事等特点,是一项非常好的脱贫致富项目。养蜂既不与养殖业争饲料,又不与种植业争水土,只是利用自然界中的百花资源,便可获得蜂蜜、蜂王浆、蜂胶、蜂花粉、蜂蜡、蜂毒、蜂蛹等 10 多种蜂产品。这些产品既是极好的大众化食品,又是名贵的广谱性良药,还是重要的工业原料,在国际市场上亦属紧俏商品,需求量大、创汇率高。更为重要的是,蜜蜂授粉可以大大提高农作物的产量与质量。实践证明,通过蜜蜂授粉,棉花可增产 12% 以上,并能有效地防止落蕾、落铃,增长纤维长度;黄豆、油菜、向日葵分别增产 10%、39% 和 50%,提高出油率 10% 左右;苹果、梨及西瓜、番茄等瓜果可提高坐果率 50%~100%;草莓等大棚作物可提高坐果率 1~2 倍,不仅产量高,而且营养足、口感好。蜜蜂授粉是一项既不需要扩大耕种面积,又不需要增加生产投资的增产措施,早就引起了世界性的广泛重视,农业发达国家均对养蜂实行扶持政策,作为促进农业增产的重要措施来抓。有不少国家颁发了《蜜蜂法》等相关法规,以法律的形式给予充分肯定、支持与规范,对养蜂业起到了很好的推动作用。

目前,我国的养蜂生产正处于一个历史转折期,正向着专业化、机械化、规模化方向发展,发展势头良好。近两年间,养蜂业引起了国家党、政领导的高度重视,习近平、张德江等分别做出重要

批示,国家也出台了一系列扶持政策,先后制定了《全国养蜂业“十二五”发展规划》,下发了《关于加快蜜蜂授粉技术推广,促进养蜂业持续健康发展的意见》,颁发了《养蜂管理办法》,启动了国家蜂产业技术体系,实施了标准化养蜂示范项目,支持建设一批种蜂场、资源场和蜜蜂授粉示范基地,开通了运蜂绿色通道,已经收到了一定成效,促进了养蜂事业的发展。实践证明,在我国从事养蜂的经济效益比较高,以蜂发家致富的事例甚多,家庭院内业余养蜂每年收入上万元的也比比皆是,专业养蜂或流动放养其经济效益更高,养蜂业被誉为“农业之翼”、“流动银行”。

我国地域辽阔、植被复杂,自南向北一年四季均有花开放,蜜粉资源尤其丰富,除油菜、洋槐等 100 多种主要蜜粉源外,还有果树、野花等 400 多种辅助蜜粉源。有人工栽培的有花作物,还有山区、草原大面积生长的杂草野花,加之气候适宜,交通便利,形成了发展养蜂生产的物质基础和自然优势,十分有利于发展养蜂业。笔者希望有志从事养蜂业的同志们尽快行动起来,选购蜂种,学习技术,办好养蜂场,争创较高的经济效益与社会效益。

《实用养蜂法》一书由金盾出版社出版、发行,这是笔者第二十部与蜜蜂相关的作品,希望这本书能为广大养蜂者提供技术帮助。

由于图书编写时间较紧,笔者水平有限,书中错误、遗漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

宋心仿

目 录

第一章 概论.....	(1)
第一节 养蜂历史沿革.....	(1)
第二节 我国现代养蜂业的发展.....	(3)
第三节 主要蜂产品的作用与用途.....	(5)
一、蜂蜜	(5)
二、蜂王浆	(5)
三、蜂花粉	(6)
四、蜂胶	(6)
五、蜂蜡	(7)
六、蜂毒	(7)
七、蜜蜂幼虫	(7)
第四节 养蜂业在国民经济中的作用与地位.....	(8)
一、养蜂是一项一举多得的致富项目	(8)
二、蜜蜂是“农业之翼”	(9)
三、养蜂可以繁荣市场、出口创汇	(10)
第五节 养蜂的发展前景	(11)
第二章 蜂群的生物学特性	(14)
第一节 蜂群的组织	(14)
一、蜂王.....	(16)
二、工蜂.....	(17)
三、雄蜂.....	(19)
第二节 蜂群的生活	(19)
一、营养需要.....	(20)

二、温、湿度条件	(21)
第三节 蜜蜂的生理结构与特性	(22)
一、头部	(22)
二、胸部	(25)
三、腹部	(26)
四、消化系统与排泄系统	(27)
五、循环系统与呼吸系统	(27)
六、神经系统	(28)
七、生殖系统	(28)
八、主要的腺体	(29)
第四节 蜂群的信息传递	(30)
一、蜜蜂的信息素	(30)
二、蜜蜂的舞蹈	(32)
三、蜜蜂的有声语言	(33)
第三章 蜜蜂的饲养管理	(35)
第一节 蜂巢与蜂具	(35)
一、蜂巢	(35)
二、蜂具	(40)
第二节 养蜂基础知识和一般管理技术	(46)
一、蜂种的选择	(46)
二、养蜂场地的选择	(49)
三、蜂群的排列	(51)
四、蜂群的检查	(52)
五、蜂群的换箱	(60)
六、预防蜂蜇	(61)
七、蜂群的饲喂	(62)
八、修筑巢脾	(63)
九、保存巢脾	(65)

十、蜂群的调整与合并.....	(66)
十一、诱人蜂王.....	(68)
十二、解救蜂王.....	(70)
十三、防止盗蜂.....	(71)
十四、人工育王.....	(73)
十五、人工分蜂.....	(76)
十六、收捕逃蜂.....	(78)
十七、双王群的管理.....	(79)
十八、调整蜂脾关系.....	(81)
十九、工蜂产卵群的处理.....	(84)
二十、控制分蜂热.....	(85)
二十一、巢门管理.....	(86)
二十二、蜜蜂偏巢的纠正.....	(88)
二十三、蜂王的储存.....	(91)
二十四、蜂群的迁移.....	(93)
二十五、转地放蜂.....	(94)
第三节 笼蜂的饲养.....	(100)
一、饲养笼蜂的意义	(100)
二、饲养笼蜂的条件与蜂笼样式	(102)
三、固体炼糖饲料的配制	(103)
四、笼蜂的装运	(105)
五、笼蜂的过箱	(106)
第四节 蜂群的四季管理.....	(106)
一、春季蜂群的管理	(107)
二、夏季蜂群的管理	(112)
三、秋季蜂群的管理	(115)
四、冬季蜂群的管理	(120)
第五节 蜜蜂授粉.....	(127)

一、现代农业与养蜂业的关系	(127)
二、蜜蜂授粉的实践应用与效果	(128)
三、蜜蜂授粉的技术要点	(129)
四、蜜蜂为农作物授粉的发展前景	(132)
五、蜜蜂授粉的形式与酬金	(133)
第六节 蜜粉源植物.....	(134)
一、花蜜和花粉	(134)
二、我国主要的蜜粉源植物	(136)
三、甘露	(151)
第四章 蜂产品生产技术	(152)
第一节 蜂蜜生产技术.....	(152)
一、制订生产计划,培育适龄蜂.....	(152)
二、组织采蜜群	(153)
三、调动蜂群生产积极性	(155)
四、蜂蜜的收取	(157)
五、巢蜜的生产	(165)
六、提高蜂蜜产量的几点措施	(170)
第二节 蜂王浆生产技术.....	(172)
一、产浆群的组织与管理	(172)
二、产浆设备	(175)
三、产浆操作	(178)
四、蜂王浆的贮存	(180)
五、蜂王浆高产新经验	(181)
六、提高蜂王浆质量的措施	(184)
七、盒装活性王台蜂王浆生产技术	(185)
第三节 蜂花粉生产技术.....	(187)
一、蜂花粉的采集	(188)
二、蜂花粉的生产	(190)

第四节 蜂蜡生产技术	(199)
一、充分发挥蜂群的泌蜡因素	(200)
二、蜂蜡的生产	(201)
三、蜂蜡的提取	(202)
四、蜂蜡的包装和贮存	(204)
五、提取蜂蜡时应注意的问题	(204)
第五节 蜂胶生产技术	(204)
一、蜂胶的生产	(205)
二、蜂胶的包装和贮运	(209)
三、蜂胶生产中应注意的问题	(209)
第六节 蜂毒生产技术	(211)
一、蜂毒的产生	(211)
二、蜂毒的生产	(213)
三、生产蜂毒时应注意的事项	(216)
四、提高蜂毒产量的几项措施	(217)
第七节 蜜蜂幼虫生产技术	(218)
一、蜂王幼虫的生产	(218)
二、雄蜂幼虫的生产	(219)
第五章 蜜蜂病敌害防治技术	(233)
第一节 蜜蜂病敌害的种类及发病因素	(233)
第二节 蜂病的预防及蜂群保健措施	(234)
一、饲养强群,保持群势旺盛、健康	(235)
二、切断传播途径,制止病害传播	(235)
三、增强蜜蜂的适应力和抵抗力	(235)
四、控制和消除传染源	(236)
五、药物防治病敌害的相关事项	(239)
第三节 蜜蜂主要传染病的防治	(240)
一、囊状幼虫病	(240)

二、美洲幼虫腐臭病	(243)
三、欧洲幼虫腐臭病	(246)
四、蜜蜂麻痹病	(247)
五、白垩病	(249)
六、蜜蜂孢子虫病	(252)
七、蜂螨	(254)
八、蜜蜂蛹病	(258)
第四节 蜜蜂主要非传染性病害的防治	(259)
一、甘露蜜中毒	(259)
二、花粉、花蜜中毒	(260)
三、农药中毒	(261)
四、枣花病	(263)
五、卷翅病	(264)
第五节 蜜蜂主要敌害的防治	(265)
一、巢虫	(265)
二、胡蜂	(266)
三、鼠类	(267)
四、蟾蜍	(268)
五、蚂蚁	(268)

第一章 概 论

第一节 养蜂历史沿革

生物起源研究与出土化石已经证明,2000 万年前在我国就有蜜蜂存活,且已进化为以群居方式进行生活和生产。人类最早接触蜜蜂可能起源于新石器时期的原始社会,主要是通过对邻近而居的蜜蜂加以保护,并相机采蜜食用开始的。公元前 16~11 世纪的殷商甲骨文中,就有“蜂”字和“蜜”字的雏形,说明 3000 多年前我们的祖先已对蜜蜂及其产品有了较深的认识和应用。通过对在西班牙东部山洞中发现的壁画进行分析推断,距今 9000 年前的原始人类就已开始从岩洞中驱蜂采蜜,这可能是人类开始养蜂的最早记录。随着漫长岁月的推进与经验的积累,人们对蜜蜂的了解越来越多,饲养技术也逐渐得到发展。

东汉时期(公元 25~220 年),蜜蜂进入人工饲养的初级阶段,出现了我国有文献记载的第一位养蜂专家——姜岐。据史书记载,姜岐隐居山林,“以畜蜂豕为事,教授者满天下,营业者三百人,民从而居之者数千家”,可见当时的养蜂生产与经营已初具规模,姜岐已把研究、传授养蜂技术作为专门职业来从事,达到了“牧豕调蜂,天涯笑傲”的境界。汉晋时期,蜂产品的应用除去食用外,已发展到医药、印染、制蜡等行业。公元 3 世纪问世的《神农本草经》,将蜂蜜、蜂子、蜂蜡列为医药上品,指出蜂蜜有“除百病、和百药”的功用,同时指出蜂子(蜂幼虫、蜂蛹)有抗衰老、滋润皮肤的美容作用,“久服令人光泽,好颜色不老”。蜂蜡除被用作医药外,还

被用做印染,效果甚好,具有色泽清新、美观等特点。养蜂技术及蜂产品应用的不断深入,为各个不同历史时期的政治与经济发展起到了积极的作用,从而激发了人们探讨蜜蜂王国的浓厚兴趣,诸多有识之士分别从生物学常识、饲养技术等方面进行了大量颇有成效的研究和总结,写出了一部部蜂学著作,流传下一首首赞美的诗篇,使蜜蜂从原始的野生状态逐渐驯化为家养的可供管理的状态,其社会与经济效益也逐渐突显出来。

自公元 16 世纪初开始,人们就初步掌握了蜜蜂的生物学特性和基本管理要领,尤其在欧洲人开发“新大陆”后,将蜜蜂从欧洲带入了美国,促使欧美各国的养蜂业迅猛发展。19 世纪 60 年代,美国人朗斯托罗什发明了活动框蜂箱,德国人梅林发明了蜂蜡巢础,奥地利人赫鲁什卡发明了离心式摇蜜机,很快在全世界广泛推广开来,从而开创了科学养蜂的新纪元。我国的养蜂业最早是从土生土长的中蜂开始的。作为当家品种,从野生到家养又发展到过箱新法饲养,经历了漫长的历史阶段。但是,现代养蜂技术的兴起与发展还是源于西蜂和活框技术的引进。1912 年中国驻美使者龚怀西从美国带回 5 群意大利蜂种,在我国首次采用活框饲养技术,并带动了中蜂饲养新技术的试验和推广,取得了一定的进展。1913 年张品南先生从日本购进 4 群意蜂,并就巢础、摇蜜机等专用蜂机具做了较为深刻的研究和推广。之后一段时间内,冯焕文、黄子固等先后从国外引进了大量西方蜂种和先进蜂机具及技术。到 1932 年短短几年间,我国西蜂已发展到了 30 多万群,中蜂换箱改良也取得长足发展。此间,全国各地成立了诸如“华北养蜂协会”等一些专业养蜂学术组织和较大型经济实体,蜂学著作不断出版,《中国养蜂》等专业期刊相继问世,讲习班、培训班频频开班,专业养蜂改良场大量涌现,我国养蜂业迎来了第一个发展高潮。

然而,由于第二次世界大战及国内战争的纷起,造成人心不稳,生产受创,加之不科学的盲目引种,导致蜜蜂幼虫病等病害在

全国范围内大肆泛滥,这在当时的技术及医疗条件下,已属不治之症,给正在崛起的养蜂事业带来了毁灭性的打击,蜂业发展严重受阻,呈现短期的停滞状态。至 1949 年新中国成立时,全国蜜蜂饲养量为 50 万群,其中 40 万群为中蜂过箱改良,只有 10 万群是西方蜂种。

第二节 我国现代养蜂业的发展

新中国成立后,在党和政府的重视与支持下,广大养蜂科技工作者和养蜂人员进行了不懈努力,涌现出了马德风、龚一飞等一大批现代养蜂专家,也出现了江小毛、杨多福等一大批优秀养蜂生产者,他们密切配合、潜心研究、吸取教训、总结经验,把一项又一项科研成果快速推广到生产实践中去,促使养蜂生产飞速发展,蜂产品产量也迅猛提高。到 1958 年,全国蜜蜂拥有量已接近 200 万群,蜂蜜年产量达到 1.23 万吨,并逐步进入国际市场,出口国外。紫云英、椴树、洋槐等品种的蜂蜜,成为国际市场的紧俏商品。

农业部及有关部门多次召开全国性的养蜂会议,出台了一系列发展养蜂的政策和措施。在福建农林大学、云南农业大学等高等学府创建了蜂学系或蜂学专业。早在 20 世纪 50 年代就创立了中国蜜蜂研究所,作为全国最高专业科研机构,在全国养蜂生产发展中发挥了领头羊的作用。从 70 年代起,各省、自治区、直辖市和一些重点地市,相继成立了养蜂学会(协会、研究会)和养蜂管理站,有的还成立了蜜蜂研究所和实验蜂场,并加大了专业技术人员的培养和培训工作,从组织、技术、管理、服务等诸多方面,为发展科学养蜂创造了良好的环境和条件,促使集体与国营养蜂场如雨后春笋般发展壮大起来,蜜蜂数量与蜂产品产量快速提高。到 1981 年,我国蜜蜂饲养量达 650 万群,蜂蜜产量为 11 万吨,成为世界第二养蜂大国(仅次于前苏联);蜂产品产量及出口量跃居世

界第一位;1990年,全国有蜂765万群,蜂蜜产量提高至19.3万吨。之后一段时期的蜜蜂饲养量和蜂蜜产量虽有所波动,但总体上仍在缓慢发展。

实事求是地讲,随着管理体制和市场机制的转变,加之受环境污染、农药泛滥、工作艰辛等原因的影响,我国养蜂生产遇到了前所未有的挑战,同时也展现出诸多方面的大好机遇。较为严重的是蜜蜂产品出现假冒伪劣现象,国际市场竞争越发激烈,出口受到不同程度的影响。然而,我们相信这种不健康现象只是暂时的,随着党政国策的落实,这些问题是能够解决的,前进的道路依然光明而宽广。可喜的是,近年来个体私营养蜂场发展迅速,蜂场规模也越来越大,国内蜂产品市场已逐渐培育成熟,各地的蜂业公司、蜂产品专卖店遍地开花,人们对鉴别抵御假冒伪劣蜂产品的能力逐渐增强并正形成一种自觉行动,优质优价的市场规律也正在蜂产品行业中发挥着至关重要的作用,蜂蜜销售价格已创历史纪录,趋于产销两旺时期。到2011年底,我国蜂群总数已达820万群,年产蜂蜜约35万吨,其他蜂产品的产量和质量也得到了较大的提高。

新中国成立以来,我国的养蜂技术经历了探索、研究、成熟和高精等几个阶段,由养活蜂发展为养好蜂、养强群,产品产量和品质也有很大幅度的提高。“移虫卵育王法”的研究成功,为在全国范围内进行良种推广和选育开辟了一条新路;饲养技术的提高获得了优质高产的效果;双王群、多箱体的研究与推广,追花夺蜜,转地放养,笼蜂的饲养与运输,高产蜂种的选育和提纯,幼虫病、成蜂病的预防和治疗,养蜂专用机具的推陈出新,特别是养蜂专用车的问世,改变了传统的蜜蜂饲养方式,改善了养蜂人员的工作、生活条件,减轻了劳动强度,并大大提高了生产主动性。这些新技术、新设备的推广,使我国养蜂业的科技含量显著提高,养蜂经济效益也大大提高。尤其是养蜂业越来越为广大国人所认识,各级蜂业

组织蓬勃发展,各种相关标准也相继颁布实施,特别是蜂业发展已步入法律轨道,国家制定了《十二五蜂业发展规划》,《畜牧法》提出了“国家鼓励发展养蜂业”的大政原则,农业部颁布了《养蜂管理办法》,习近平、张德江等党政领导分别对养蜂做出批示,可以说我国的养蜂业已步入新的发展春天。

第三节 主要蜂产品的作用与用途

一、蜂 蜜

蜂蜜是蜜蜂采集植物花蜜反复酿造而成,含有葡萄糖、果糖、氨基酸、维生素、矿物质、酶类、酸类、芳香物质等 100 多种营养成分,既是良药又是天然滋补食品。蜂蜜可广泛应用于日常生活,冲饮、凉拌、烹调均可,也是很好的礼品和慰问品;在医疗和保健方面,有和百药之功,可与任何中草药配伍,有养肝护胃、滋润器官、营养皮肤等特殊作用,对胃肠病、呼吸系统疾病、肝病、营养不良症、外科及神经衰弱等病症有辅助治疗作用。

二、蜂 王 浆

蜂王浆是蜜蜂营养腺的分泌物,是蜂王及小幼虫的专用食物,是世界公认的长寿物质。蜂王浆可以促进人体组织细胞再生和新陈代谢,可以养护衰老或受创的细胞,从而有延缓衰老之功。蜂王浆能提高人体耐力、免疫力及抵抗力,可有效地调理内分泌,大大增强生命活力和工作能力。在临床上,蜂王浆用于治疗老年性疾病、营养不良症、神经系统疾病、肝病、胃肠病、心血管疾患、关节炎、口腔病、糖尿病、高血压、不孕症及病后体力恢复等效果显著,对抗癌变、抗放射作用尤为奇特,接受放射及化学治疗的病人配合

蜂王浆治疗效果更佳。

三、蜂花粉

蜂花粉为植物的原始细胞,由蜜蜂从蜜粉源植物的鲜花中采集并加工而成,是真正的天然营养浓缩物,几乎含有世界上已被发现的各种营养素,为国际市场上的紧俏商品。蜂花粉既有保健功能,又有治病祛患的作用。我们的祖先早在 2000 多年前就注重应用蜂花粉,我国最早的古医书《神农本草经》中将“花黄”(花粉)列为上品药,有“强身、延寿、润肺、益气、除风、止血、美颜”之特功,武则天、董小宛等绝世丽人都有服用蜂花粉的记载。现代医学用蜂花粉治疗贫血、糖尿病、心脑血管疾病、肝病、儿童发育不良、神经官能症、前列腺炎等,蜂花粉被誉为前列腺炎的克星。

四、蜂胶

蜂胶是蜜蜂采集了杨树、柳树、桦树等树种和其他植物幼芽分泌的树脂,再添加进自身的分泌物,经过精细加工而成。蜂胶在蜂群中主要用作填隙、抗菌、防腐、医病祛患等。蜂胶的化学成分非常复杂,主要含有黄酮类化合物、芳香酸类化合物、甾类化合物和多种氨基酸、脂肪酸、酶、维生素、微量元素等。蜂胶有极强的抗细菌、抗真菌、抗病毒、抗原虫作用,是一种天然的广谱性抗生素。蜂胶有促进和提高机体免疫功能的作用,有利于组织再生和加快动物生长发育。医疗上可用于抗菌消炎、局部麻醉等方面,在内科、外科、口腔科、保健科广泛应用,在化妆品、牙膏等制品中也被作为重要原料添加。近年来,国家批准了许多健字号蜂胶制品,作为一种新型营养源,日益受到市场的青睐和消费者的欢迎。