

养蜂新法

YANGFENGXINFA

傅耀荣 张嘉仁 赵七元 胡成喜 编著



4
4
农村出版社

养蜂新法

傅耀荣 张嘉仁 编著

一九九一年·北京

(京)新登字169号

养 蜂 新 法

傅耀荣 张嘉仁 等编著

责任编辑 潘建光 钟国胜

•

农村读物出版社 出版

通县教育局印刷厂 印刷

各地新华书店 经销

•

787×1092毫米1/32 6.5印张 139千字

1991年9月第1版 1992年9月北京第2次印刷

印数：10251—17650

ISBN 7-5048-1540-3/S·93 定价：3.20元

前 言



养蜂是一项投资小、收益大、见效快的科技致富门路。家庭养蜂可以利用院子、墙角、地边、路旁、屋顶等场所。只要饲养管理得当，当年就可获利。养蜂不占耕地，不争粮草，不污染环境，无论是农村还是城镇，专业或是业余，强劳力或是弱劳力均可养。既可获取经济效益，又可从对蜜蜂生活的日常观察中得到乐趣，陶冶情操。

养蜂不仅能生产对人类健康有益的多种蜂产品，而且蜜蜂通过传花授粉，还可增加农作物、蔬菜、瓜果、牧草等产量，提高农产品的质量，增加社会财富。

我国地域辽阔，生态环境良好，蜜粉源植物丰富，自然条件优越，非常适宜养蜂生产。为适应国民经济建设的需要，今后在发展养蜂业、蜂产品的开发利用等方面，将有更加广阔的前景。

为普及和提高养蜂技术，培养实用人才，大力发展养蜂生产，我们根据多年养蜂的体会，吸取各地养蜂场的先进经验，因地制宜，面向生产，编写了这本《养蜂新法》，重点阐述了蜜蜂的品种与繁育、生物学特性、养蜂用具、四季管理、蜜粉源植物、蜂产品加工利用及常见病虫敌害的防治，可供初学养蜂者、养蜂专业户及专业工作者参考。

由于我们业务水平有限，加之编写时间仓促，书中难免存在缺点和不当之处，欢迎读者批评指正。

编著者

1991年5月

目 录



第一章 养蜂在国民经济中的意义	1
一、养蜂的经济效益	1
二、养蜂的概况和展望	1
三、蜂产品的供销趋势	2
第二章 蜜蜂的品种与繁育	4
一、我国饲养的蜜蜂品种	4
二、蜜蜂的纯种繁育	6
三、杂交优势的利用	10
第三章 蜜蜂的生物学特性	12
一、蜂群的组织	12
二、蜜蜂的形态	14
三、蜜蜂的身体	16
四、蜜蜂的发育	21
五、蜜蜂生活的主要条件	24
六、气候对蜜蜂的影响	27
七、蜂群有机体的纽带	30
八、蜂群的生活规律	35
第四章 养蜂用具	39
一、蜂箱	39
(一) 蜂箱的质量要求	39

(二) 几种主要蜂箱的构造·····	40
二、蜂具·····	48
(一) 管理蜂群的用具·····	48
(二) 取蜜用具·····	51
第五章 蜂群的一般管理 ·····	53
一、蜂场的场址选择·····	53
二、蜂箱排列·····	54
三、蜂群检查·····	56
四、预防蜂螫·····	62
五、收捕蜜蜂·····	63
六、补饲与奖饲·····	64
七、调整蜂群·····	68
八、介绍蜂王·····	69
九、盗蜂处理·····	71
十、蜂群迁移·····	72
第六章 蜂群的四季管理 ·····	74
一、春季管理·····	74
二、饲养强群的办法·····	82
三、主要采蜜期的蜂群管理·····	87
四、夏季管理·····	96
五、秋季管理·····	98
六、冬季管理·····	103
第七章 蜂王浆生产技术 ·····	108
一、产浆群的选育·····	108
二、产浆群的组织·····	110
三、补粉奖糖·····	111
四、产浆群温湿度调节·····	112

五、生产王浆的工具	113
六、产浆的操作方法	113
七、注意提高王浆质量	118
八、多箱体蜂群产浆方法	119
九、王浆高产新技术	120
第八章 蜜粉源植物及授粉	126
一、影响花期的条件	126
二、影响泌蜜的条件	127
三、主要蜜源植物	128
四、辅助蜜源植物	138
五、蜜蜂授粉增产增收	138
第九章 蜂产品的加工利用	141
一、蜂蜜	141
(一) 蜂蜜的来源	141
(二) 蜂蜜的成分和特性	142
(三) 蜂蜜的加工和贮存	145
(四) 蜂蜜的结晶和发酵	146
(五) 蜂蜜的应用	148
二、蜂王浆	149
(一) 蜂王浆的来源	149
(二) 蜂王浆的成分和特性	150
(三) 蜂王浆的保存	151
(四) 蜂王浆的应用	152
三、花粉	153
(一) 花粉的来源和采收	153
(二) 花粉的成分和特性	155
(三) 花粉的加工和贮存	158

(四) 花粉的应用.....	157
四、蜂 毒.....	159
(一) 蜂毒的来源和采收.....	159
(二) 蜂毒的成分和特性.....	159
(三) 蜂毒的应用.....	160
五、蜂 蜡.....	161
(一) 蜂蜡的来源.....	161
(二) 蜂蜡的成分和特性.....	161
(三) 蜂蜡原料的加工.....	162
(四) 蜂蜡的应用.....	163
六、蜂 胶.....	163
(一) 蜂胶的来源.....	163
(二) 蜂胶的成分和特性.....	164
(三) 蜂胶的采收.....	164
(四) 蜂胶的应用.....	164
七、蜜蜂虫蛹.....	165
(一) 蜜蜂虫蛹的收集方法.....	165
(二) 蜜蜂虫蛹的成分和特性.....	165
(三) 蜜蜂虫蛹的加工和保存.....	166
(四) 蜜蜂虫蛹的应用.....	166
第十章 蜜蜂病虫敌害及其防治.....	168
一、蜜蜂病虫敌害的基本概念.....	168
二、蜜蜂的传染病.....	172
三、蜜蜂的非传染病.....	184
四、蜜蜂的主要敌害.....	190

附表

第一章

养蜂在国民经济中的意义

一、养蜂的经济效益

蜜蜂以植物的花蜜、花粉为食物，一般农户都可饲养。养蜂的收益较高，一群蜂一年可生产蜂蜜25~100千克，蜂王浆0.5~2千克，蜂花粉1~5千克，蜂蜡1~2千克，仅此四项，群产值约160~400元。如果生产蜂毒、蜂胶、蜂幼虫、蜂蛹等产品，还可增加收入。此外，一群蜂一年可繁殖1.5倍以上，产值近百元。蜜蜂为农作物授粉创造的财富更为可观，相当于蜂产品产值的10~20倍。一个养蜂员一般可饲养蜜蜂20~30群，转地饲养蜂群的成本约占收入的50%左右，定地饲养蜂群的成本仅占收入的20~30%。浙江省1986年有5万蜂农，饲养96万蜂群，年产值2.3亿元，平均每个蜂农创产值4600元。湖北省潜江县陶新村张琢之利用多王同巢养蜂，单箱产蜜量提高30%，每群蜂产值309元。山西省夏县阴庄村秦广信，定地养蜂，每箱年收入在200元以上。山西省忻州市著名养蜂专业户刘有明夫妻2人带1名学徒，1986年定地饲养蜜蜂90群，全年养蜂收入3.5万元。

二、养蜂的概况和展望

养蜂是一项投资少，见效快的养殖产业，也是一项没有污染和副作用的农业增产措施。所以养蜂事业近年来得到较

快的发展。

据联合国粮农组织统计，1976年全世界共有蜜蜂5142万群，产商品蜜66.54万吨，平均每群产蜜12.5千克。群单产量最高的国家是澳大利亚和加拿大，分别为45和50千克。

我国养蜂历史悠久，经验丰富。据1981年统计，我国有蜂群529万群，其中中蜂占40%，共产商品蜜12万吨，占世界第二位，平均每群产蜜22.6千克，高于世界平均水平几乎一倍。有些省、县已达到世界先进水平。

三、蜂产品的供销趋势

养蜂是我国农村的一项传统养殖业。我国1985年有蜂630万群，年产蜂蜜15万吨，王浆600吨，出口蜂蜜5.4万吨，王浆170吨，饲养蜂群数和产蜜量居世界第二位，蜂蜜和王浆出口量居世界首位。全国各省（除西藏以外）都有饲养，主要蜂种有中华蜜蜂，意大利蜂，喀尼阿兰蜂及高加索蜂等。蜜蜂的产品有蜂蜜、蜂王浆、蜂蜡、蜂花粉、蜂毒、蜂胶、蜂幼虫、蜂蛹、蜂粮、蜂巢等10多种。

建国以来，国家对养蜂业采取免税、贷款，稳定价格等一系列扶持政策和措施，使养蜂业得到持续发展，现在又出现了大批养蜂专业户、重点户、示范户。随着外贸及制药、食品工业等的发展，对蜂产品的需求有所增加。现将几种主要蜂产品的产销趋势简列如下：

蜂蜜 我国年出口蜂蜜在5~7万多吨。近年来随着我国蜂产品初加工已展开，对蜂蜜的加工需求将逐渐增加。

蜂王浆 我国拥有300多家食品加工厂和150多家制药厂有蜂王浆制品车间，大的厂家每年需用王浆80吨左右，一般

的要用20多吨，需求量较大，每年还有相当多的王浆出口。

蜂花粉 近几年来，花粉食品和饮料很受消费者欢迎，国内花粉产品正处于试制、试销阶段。国外对花粉的需求也日趋增加，花粉市场将出现好的势头。

蜂胶 目前，我国蜂胶产量不高，因内销售少，主要供出口。因价格合理，销路一直很好。蜂胶系列产品已逐渐被国内外用户了解和使用，国外对蜂胶需求量增加，预计蜂胶在市场上会有很好的销路。

蜂蜡和蜂毒 近两年蜂蜡的质量提高，出口量已有增加。蜂毒由于在国内还处于研究试销阶段，大量生产和销售尚有困难。

■ 第二章

蜜蜂的品种与繁育

一、我国饲养的蜜蜂品种

1. **意大利蜂** 广泛饲养于我国长江流域和黄河流域，在东北和华北的大部分地区，也是重要的当家品种。其生物学特性和经济性状，基本上与在原产地的表现相似。多年的实践证明，该蜂种不仅在我国养蜂生产上起着最主要的作用，而且也是一个不可缺少的育种素材，因而被广大养蜂工作者所乐道。目前我国饲养的意蜂，有来自意大利的意蜂、澳大利亚的意蜂和美国的意蜂等几个品系。

2. **东北黑蜂** 分布在黑龙江省的局部地区，由西伯利亚引入。一般认为它是喀蜂和欧洲黑蜂的过渡类型。1978年黑龙江省在虎林县建立了东北黑蜂育种场。东北黑蜂性情一般温顺；育虫节律陡峭，春季发展较快；分蜂性较弱，能维持大群；采集力强，既能采集流蜜量大的主要蜜源，也能利用零星蜜源；耐寒性强，在东北严寒地区越冬良好；抗幼虫腐臭病力较强，但较易感染麻痹病。泌蜡造脾能力不如意大利蜂。不耐热，在低纬度地区繁殖不好，不能保持强群。

3. **喀尼阿兰蜂** 先后从西德，奥地利和南斯拉夫等国引入。因时间不长，究竟适宜于在何地推广饲养，有待进一步验证。其生物学特性和经济性状，与在原产地的表现基本相似。但由于引进的蜂种不够纯，生产性能不太稳定，因而很有必要进行喀蜂的选种工作。实践证明，喀蜂与意蜂或黑蜂

的其他品种杂交，可以得到产蜜量很高的杂种后代，所以它也是一个很好的育种蜂。

4. 高加索蜂 我国引进饲养的是分布在高加索山地（格鲁吉亚）的灰色类型。目前还在我国寒温带地区处于试验阶段。其生物学特性和经济性状的表现，与在原产地的基本相似。用它与意蜂或喀蜂杂交，可以得到较好的杂交组合。1978年黑龙江省在林口县建立了高加索蜂原种场。

5. 新疆黑蜂 于本世纪初从俄国引入，分布在新疆伊宁一带。初步认为，它是欧洲黑蜂和高加索蜂的过渡类型。其繁殖力较强，采胶性强，怕光，开箱检查时在脾上慌张乱爬、性情凶悍，好螫人。1980年新疆自治区已将伊宁一带作为新疆黑蜂的保护区。

6. 安纳托利亚蜂 用它与意蜂、喀蜂或高加索蜂杂交，可以获得高产的杂交组合。

7. 中华蜜蜂 是东方蜜蜂的典型代表，简称中蜂。中蜂是一个总称，其中包括多少品种或品系这一问题正在研究中。一般的特征是，蜂王呈黑色，也有少数腹部呈暗红色的。工蜂的腹部黄褐色带黑环，在色泽深浅上差别很显著。

中蜂的优点为飞翔敏捷，嗅觉灵敏，能利用零星蜜源，造脾能力强又不采树胶，适宜生产“巢蜜”。抵抗能力也较强，适宜山区饲养。

中蜂的最大弱点是爱分群，维持不住大群，其实只要加强管理，这一弱点是可以克服的。失去蜂王后，容易发生工蜂产卵。亦容易起盗蜂。

二、蜜蜂的纯种繁育

在蜜蜂纯种的繁育工作中，选择和繁殖是互为前提的两个过程。只繁殖不选择，则不能使一个蜂种扬长避短；同样，只选择而无适当的繁殖措施，蜂种的优良性状也将保持不住。要想保存一个品种（或品系），蜂群的数量至少应有100群，这样才有选择的余地，同时，要有气候适宜，蜜粉源条件良好的繁育基地，以使蜂种的各项优良性状充分发育和表现，保证选择的可靠性。

（一）选种方法

选种之前，先要对蜂群的生产力，生物学特性和形态特征作一次全面的观察和鉴定，然后在此基础上，采取优选和纯选相结合的方法进行选种。对于一个种性混杂较严重的蜂种，先从“纯”字着眼，再从中择其优者作种群；对一个种性较纯的蜂种，则以优为主，结合纯选。

什么是“优”呢？不同的蜂种具有不同的性状，“优”的内容也就不一样。优，主要是对经济性状而言的，诸如蜂王的产卵力，工蜂的采集力，分蜂性，抗病力，抗逆性等。凡生产性能好，不爱分蜂，抗病力强，抗逆性强，就是优。但对一个蜂种来说，一般都不会是十全十美的，如意蜂和喀蜂均属优良蜂种，但又各有其缺点，前者抗美洲幼虫病力强，后者分蜂性强。因此对意蜂来说，抗美洲幼虫病力强者为优；对喀蜂来说，分蜂性弱、能维持大群为优。所以在选择种群的时候，要特别注意发扬其优点，克服其缺点。

（二）蜜蜂形态特征的鉴定

对于蜂王，只需鉴定体色和毛色。对于雄蜂，一般鉴定

体色、毛色和肘脉指数。对于工蜂，则要鉴定体色、毛色、吻长、绒毛指数、肘脉指数、前翅的长度和宽度、跗节指等，可按实际要求和具体条件选择。鉴定时，每个项目需测30只以上的蜜蜂。

1. 体色 因肉眼观察蜜蜂腹部（包括背板和腹板）的颜色及其分布，并绘制其模式图，统计每一类型的百分率、蜂王体色的鉴定，宜在交尾后开始产卵时进行。

2. 毛色 蜜蜂绒毛的颜色，一般分为黄、灰、棕、黑等四种。对雄蜂主要是看其胸部背板绒毛的颜色。

3. 吻长 系指从颊基至唇瓣的总长。用镊子将工蜂的吻从基部取下，用读数显微镜测量。

4. 绒毛指数 用工蜂第4腹节背板上中间部位有绒毛部分的宽度（T）与后面较光滑部分的宽度（R）之比，即T/R来表示。

（三）蜜蜂经济性状的考察

1. 繁殖力 可从以下几方面进行考察。

有效产卵量：从试验开始之日起，每12天用方格网测量一次封盖子房数。方格网每一个方格的面积，测西方蜜蜂为 5×5 厘米²，测中蜂的为 4.4×4.4 厘米²，每格内约有100个巢房。试验结束后统计各次测得的封盖子房数的总和，计算平均有效日产卵量、最高和最低有效日产卵量。

育虫节律：观察蜂群哺育幼虫的活动，对外界条件（主要指蜜粉源）变化的反应是否敏感。春繁时群势生长快，说明育虫节律陡；外界蜜粉源贫乏时卵圈明显缩小，说明对外界条件的反应灵敏。

工蜂寿命：标记初生蜂进行观察，不同群用不同的颜色。

蜜蜂增殖数：从试验之日起，每一育虫周期（西方蜜蜂21天，中蜂20天）测一次蜂量。具体方法，可用秤称量（先称蜂，脾和箱的总重量）；也可凭目力估量，巢脾两面均匀地爬满了蜜蜂为一框，不足一框则以一位小数累计折合。1框蜂约250克。以框或千克为单位记录均可。

分蜂性：考察蜂群维持群势的能力，分弱、较弱、强三级记录。在分蜂季节，蜂量在12框以上而不出现分蜂迹象，为之弱；蜂量在10~12框出现分蜂热，为之较弱；不足10框蜂就出现分蜂热，则为之强。

2. 生产力 主要考察以下几项。

利用蜜粉源的情况：观察蜂群对各种蜜粉源的采集能力。

产蜜量：系指留下饲料之后，可以出售的蜂蜜总量。

产浆量：整个试验期间蜂王浆产量的总和。

产蜡量：主要是根据蜂群造脾的数量进行评定，平时收集的赘脾、碎蜡和割蜜房盖的蜡也要计算在内。

3. 抗病力 系指观察蜂群对疾病的易感性和抵抗力。蜜蜂的疾病有许多种，记录时须注明是什么病。可分强、较强、弱三级记录。强，系指对某疾病不受感染或感染后能自愈者；较强，系指对某疾病虽受感染，但容易治愈者；弱，系指对某疾病易受感染而又不易治愈者。

4. 抗逆性 系指蜂种对某地区外界条件的适应能力，主要包括越冬性、越夏性、防卫能力等。

越冬性：应在同样的环境条件下单群与单群越冬进行比较。记录蜂群越冬开始和结束时的蜂数和箱内贮蜜量、越冬期的长短和气温等，最后计算越冬蜂死亡率和单位蜜蜂（每框蜂或每500克蜂）在越冬期内的耗蜜量。

越夏性：考察蜂群对夏季气候条件下的适应能力。记录

越夏期的长短、气温、开始和结束时的蜂数，最后计算蜂群在越夏期间的群势消长率(%)。如需补喂饲料者，还应计算其饲料消耗量。

防卫能力：主要考察蜂群对胡蜂等敌害和盗蜂的抵御能力。

5.其他性状 如温顺度，盗性、采胶性、定向力、清巢力、蜜房封盖类型等，都可进行观察。

(四) 繁育方法

选出蜂种之后，就要在控制交配的条件下进行繁育。繁育的方法，根据选择出来的蜂群的多少可分两种：集团繁育和单群繁育。

1.集团繁育 选出的蜂群数较多，则分成两组，分别作父群和母群。一般来说，父群的数量比母群多，而且母群不同时作父群。在形态特征方面，母群应挑选卫蜂纯度高一些的蜂群，父群应挑选雄蜂纯度高一些的蜂群。在经济性状方面，父群和母群应各有特点，假如抗病力都还比较好的话，那么就用繁殖力强、采集力一般的蜂群作母群、用采集力强、繁殖力一般的蜂群作父群。这种使父群和母群在性状上有差异的选配方式，叫做异质选配，其优点是能够综合和改良蜂种的品质。经过繁育，对其后代进行鉴定，再进行优选纯选，再分成两组分别作父群和母群进行繁育。如此反复选择和繁育，当该蜂种的经济性状比较全面地表现出来以后，就采用同质选配的方式（父、母群在性状上比较一致），以巩固其优良性状，达到纯化的目的。

2.单群繁育 单群繁育是在选择出来的蜂群量极少（只有1~2群），或者在蜂种的繁育过程中，发现个别蜂群的某个经济性状特别突出，并经过形态特征和生物学特性鉴定，