



谈谈养蜂新技术

瞿守睦 宋广和 编著

科学普及出版社

谈谈养蜂新技术

瞿守睦 宋广和 编著

科学普及出版社

内 容 提 要

养蜂是农村一项重要的副业。大力发展养蜂业，对繁荣农村经济和支援四化建设都有好处。近年来，不仅公社、农场重视养蜂业，而且全国很多城镇已经涌现出为数不少的业余养蜂爱好者。

作者参考近一、二十年来国内、外养蜂技术发展的经验，并结合个人的实践体会，编写了这本小册子。书中对养蜂工作者所关心的一些技术问题，如新蜂群管理技术的改进，母蜂良种的培育，“分蜂热”的预防，蜂群秋季管理和越冬管理，蜂群转运，蜂螨防治以及蜂乳、蜂蜡和花粉的增产等等，都有简明而具体的介绍。

谈谈养蜂新技术

瞿守睦 宋广和 编著

封面设计：松 美 珍

责任编辑：肖 鸿

*

科学普及出版社 出版（北京白石桥紫竹院公园内）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米1/32 印张：2 字数：45 千字

1981年2月第1版 1981年2月第1次印刷

印数：1—75,000册 定价：0.20元

统一书号：16051·1004 本社书号：0187

前 言

“养蜂是一宝”。①发展养蜂能使农作物显著增产。蜂蜜、蜂乳、蜂蜡、花粉、蜂胶等蜂产品用途广，价值高。养蜂不与粮、棉争地，投资少，收入大，见效快。所以，积极发展养蜂生产，对于促进农业增产、加速农业现代化、加快社会主义建设都有着重要的意义。

近年来，我国各地养蜂者积累了不少宝贵的经验，专业技术人员做了大量的工作，国外养蜂科技也有新的发展。我们在学习前人经验的基础上，通过多年的实践，摸索养蜂技术上的一些改进措施和途径，并编写成这本小册子，以期与广大养蜂工作者交流经验，共同提高养蜂生产水平。本书从目前养蜂技术现状出发，文字方面力求通俗易懂。但限于我们的政治业务水平，时间又比较短，难免有不少缺点和错误之处，希望广大读者批评指正。

本书在编写过程中，得到一些单位的支持。尤其是全国劳动模范、中国养蜂学会副理事长周崧同志给予许多指导，诸葛群同志进行了审阅。在此，向他们一并表示深切的谢意。

编 者

1980年8月

① 朱德同志于一九六〇年二月二十七日视察中国农业科学院养蜂研究所时的题字。

目 录

前言

一、蜂群的生活条件与怎样培育强群.....	1
二、蜜蜂的生活习性与怎样改进管理技术.....	6
三、新蜂群的管理办法	10
四、预防和控制“分蜂热”	14
五、强群取蜜 优质高产	19
六、巧育良种母蜂	24
七、管好秋季的蜂群	30
八、蜂群的过冬习性和越冬管理	36
九、改进技术 增产蜂乳	40
十、土洋结合 防治蜂螨	45
十一、安全转运蜂群	49
十二、邮运笼蜂 迅速经济	52
十三、增产蜂蜡	54
十四、广开门路 生产花粉	59

一、蜂群的生活条件与怎样培育强群

强群是养蜂业高产、稳产的基础。我们要把蜂群培养成强群,首先要了解蜂群发展所需要的一些生活条件,从而为蜂群创造最适宜的生活条件,以达到培育强群的目的。

哪些是蜂群的基本生活条件呢?归纳起来,主要有温度、湿度、空气、食料、保健、蜂巢等。只有设法充分满足蜂群的这些生活条件,才能使蜂群顺利地发展,从而成为一个强群,并且保持强群。下面分别讨论一下蜂群对这些条件的要求,和如何满足它们这些要求。

(一) 温度、湿度、空气条件

在蜂群繁殖季节,蜂群维持巢内蜂儿发育的最适温度为 $34-35^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $65-88\%$ 。温度低于 32°C 或高于 36°C ,就影响蜂儿的发育,而且会使羽化的蜜蜂不健康,特别是翅的发育不齐全。幼蜂也要求较高的温度,低温影响幼蜂的发育,但高温则会使老蜂寿命缩短。

蜜蜂能感觉出温度升降 0.25°C 的变化。当秋、冬季外界气温降低、影响到巢内温度时,蜂群就自己进行积极的调节,依靠消耗饲料来维持蜂巢中稳定的温度条件。夏季,当气温 30°C 时,蜜蜂能自己加强通风。气温 $30-35^{\circ}\text{C}$ 时,90%的采集蜂就会采水,进行蜂巢降温。但当气温达 40°C 时,蜜蜂就不能调节巢内温度,而爬出箱外了。

在春、秋季节,为了帮助蜂群维持最适宜的温度,首先要

有良好的蜂箱,选择好背风向阳的场地,做好箱内、外包装,撤出多余的巢脾,缩小蜂路,使蜂数密集,缩小巢门,进行蜂群的保温工作。

在越冬期间,蜂群在贮存着蜂蜜的巢脾上形成越冬蜂团,母蜂处在蜂团的中心。中心的温度变动在 $14-25^{\circ}\text{C}$ 之间,蜂团外表经常保持 $6-10^{\circ}\text{C}$ 。越冬期间要温度适宜。越冬室的蜂群,在室温 $0-2^{\circ}\text{C}$ 时最安静,消耗饲料也最少。因此要给蜂群创造这样的室温条件,同时,还要注意空气流通,排除巢内多余的水汽和二氧化碳气,保持室内空气新鲜,否则蜂群仍不能安全越冬。

在炎热的夏季,必须适当地扩大蜂巢,加大巢门,加强通风,进行遮荫和供水等,以帮助蜂群降温。

(二) 食料条件

蜜蜂的食料主要是蜂蜜、花粉、水,这三种缺一不可。

蜂蜜是蜜蜂工作能量的主要来源和身体生长发育的重要营养物质。蜂蜜不足,蜂群工作能力就差,直接影响蜂群培育蜂儿。严重时,蜂群还会饿死。一个强群,一年大约需要蜂蜜160—180斤。培养强群,必须常年保持有充足的蜂蜜。在繁殖季节,要保证每张巢脾上至少有一斤左右的贮蜜;不足时要进行饲喂,以不压缩产卵圈为宜。越冬期的贮蜜,要在秋季保质保量地喂好。

花粉是蜜蜂获得蛋白质、脂肪、维生素和酶等营养物质的来源。花粉不足,蜜蜂就容易衰老,影响哺乳能力,母蜂产卵也会减少,蜂儿不能正常发育,严重地影响蜂群发展。一个强群,一年大约需要40—50斤花粉。一般情况下,自然粉源可以满足需要,但有些地区,一年中有时会发生缺粉现象。缺粉时要补充饲喂,最好饲喂贮存的花粉脾,没有贮存花粉脾的应

喂人工花粉糖饼或代用品。代用品中以婴儿代乳粉、酵母粉等较好,玉米粉、白薯粉较次之。

水能够促进蜜蜂的新陈代谢,有助于各种营养物质的消化、吸收和废物的排泄。水还有调节蜂巢温、湿度的作用。蜜蜂短时间缺水,会造成干渴和消化机能紊乱,长期缺水就不能生存下去。初夏,一个强群,每天要采水一斤多。因此,水源不好的蜂场,要设立饮水处,以保证每天供应新鲜饮水。春天喂水,要在饮水皿里加一定数量的食盐。

(三) 母蜂条件

母蜂的品质和它的产卵能力,对于蜂群的强弱及其遗传性状具有决定作用。

首先,要根据饲养方式和本地气候情况,确定养什么蜂种。例如,意蜂的母蜂产卵力强,工蜂哺育力强,容易维持大群,适宜转地饲养和生产蜂乳。要精心培育母蜂,使培育出来的母蜂质量高,产卵力强,能维持大群。目前,蜜蜂杂交种增产效果显著,在养蜂生产上已逐步推广应用。最好年年更换母蜂,使蜂群保持旺盛的生命力。

(四) 保健条件

蜜蜂的病害和敌害是养蜂生产的重要威胁。要培育强群,必须加强病、虫、敌害的防治工作,而且要以防为主。

目前危害蜂群的主要有大、小蜂螨病、幼虫腐臭病、中蜂囊状幼虫病、麻痹病、农药中毒等,其中最主要的是大、小蜂螨病和中蜂囊状幼虫病。对于大、小蜂螨病,主要采取药物防治。现在应用的药物有敌螨熏烟剂、卫生球、升华硫、杀虫脒、鱼藤精、“天地红”杀螨粉等。防治蜂螨除正确使用药剂外,还要对蜂群经常进行检查,做到心中有数,把蜂螨消灭在数量不

多的阶段,使蜂群少受损失。特别要抓住秋季断子期,这时治螨比较彻底。对于中蜂囊状幼虫病,目前没有特效药剂,采用抗病选种是个有效途径。

(五) 蜂巢条件

蜂巢是蜂群培育蜂儿、贮存食料和栖息的场所。

在周年管理中,要根据蜂群活动规律和外界气候及蜜、粉源情况,及时增加或减少巢内巢脾的数量。在春季蜂群发展时期,要及时加进巢脾,扩大蜂巢供母蜂产卵,同时也要注意蜂巢保温工作。夏季天气炎热,适当增加巢内巢脾数量,但应注意,过多的巢脾也不能充分发挥蜂群生产能力。秋季气温逐渐下降,要及时撤出多余巢脾,做好蜂群保温,并要考虑到培育健壮的越冬适龄蜂的需要。晚秋,还要做好越冬蜂巢的布置工作,根据当地气候和群势,选留一定数量的巢脾。将大蜜脾(贮蜜较多的)放在两侧,较轻蜜脾放在中央,以利蜂群结团。在越冬期较长的地区,要求放在蜂巢内的各个蜜脾重量大体相同,贮蜜4斤左右。

培育壮群必须要有足够数量的巢脾,多箱体饲养每群蜂要有巢脾20—40张。最好选留新的和半新的巢脾,因陈旧巢脾巢房小,对培育大量健壮蜂是不利的。因此,要抓紧每年有利的选脾时期,大量修选巢脾,为培育强群、多分蜂、夺高产,准备必需的养蜂设备。

以上讲了蜂群主要的几种生活条件和如何满足蜂群对这些条件的要求。蜂群对生活条件的适应不是完全被动的,蜂群还有积极调节自己生活条件的能力。如维持巢内稳定的温湿度,积极进行气体交换;某些蜜蜂,当食料不足时,母蜂的产卵会下降,限制了幼蜂的哺育,减少饲料的消耗;有些品种的蜜蜂母蜂衰老或伤残后就会选母蜂台来更替;中蜂善于以飞

逃来躲避病虫害的侵袭,等等。但是,蜂群自身调节自己的生活条件有一定限度,而且要消耗大量的饲料,也加速工蜂的早衰,或者失去经济价值;甚至超过限度,蜂群还会失去调节能力,致使蜂群失去生活能力,造成蜂群死亡。因此,蜂群饲养管理的任务,主要是根据蜂群周年生活规律和基本生活条件,因蜂、因地、因时制宜,采取相应管理措施,为蜂群创造最适宜的生活条件,以大大减少蜂群调节生活条件的负担,确保培育出群势强大的蜂群和充分发挥蜂群的生产能力。



图 1 燕山脚下蜂场一角

二、蜜蜂的生活习性与怎样改进管理技术

蜜蜂是营群体生活的昆虫，它具有许多独特的习性和行为。只有在研究蜜蜂的这些习性和行为的基础上，制定管理措施，才能真正做到科学养蜂，避免管理工作上的主观和武断。以下列举一些按蜜蜂行为和习性来改进我们管理蜂群的例子。

（一）改进饲喂技术

目前，一般蜂场在秋季饲喂蜂群时，为了避免引起盗蜂，都采用在傍晚时把框式饲养器放在蜂箱内饲喂。这种做法操作比较麻烦，费工费力，还不利于蜂群保温。

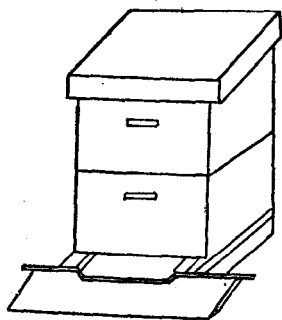


图2 用框式饲养器在蜂箱巢门口喂饲蜂群

蜜蜂的一生除了外出采集时以外，长年都生活在黑暗的蜂箱里，因此，它对黑暗是很习惯的。我们利用蜜蜂在黑暗中

能爬的习性，将普通的框式饲养器在天黑前放在每个蜂箱的巢门板前(事先要在巢门前挖好一条沟，使框式饲养器的上沿正好与巢门板持平)。框式饲养器可以装蜜水或糖水3—4斤，一般强群，4—5小时以内即可吃完。次日早晨四、五点钟把饲养器撤回。这样做比以前的喂法显著地提高了工效，还有利于保温，也不会发生盗蜂。

饲喂花粉在早春也是一项重要的工作。不少蜂场常常把代用花粉放在蜂场附近的盘子里，让蜜蜂自己去采。结果，微风一吹，就会把许多细末都吹跑，浪费很大。此外，早春外界气温较低，工蜂来回奔忙，也会缩短寿命，不利于繁殖。

我们知道，工蜂采集到花粉以后，以蜂粮的形式来贮存和食用。如果我们模仿蜜蜂的蜂粮，把花粉的代用品制成花粉糖饼，放在蜂箱内让工蜂食取，可以收到事半功倍的效果。

花粉糖饼的制作是这样的：用1斤花粉拌上一斤半脱脂大豆粉或代乳粉等调和均匀，再加3.5斤左右浓糖浆(糖、水比例为2:1)，揉搓成小饼，每块小饼半斤左右(小群要小些)。使用时，将小饼平放在框梁上，然后覆盖一层蜡纸以防干燥。每隔7—10天喂一次。没有天然花粉时也可用酵母糖浆代替。每斤蜜汁或糖浆加入干酵母或食母生7—10克，搅拌均匀，经过煮沸，冷却后即可使用。

(二) 防盗巢门的利用

盗蜂在蜂群管理上也是一个麻烦的问题。在北方的春、秋两季，由于蜜源缺少，管理不当，往往会发生盗蜂。发生盗蜂以后，又常常造成互相乱盗，被盗群的贮蜜全部盗空，而且还造成工蜂大量死亡，甚至连母蜂也被杀害，给生产上带来极大损失。在西方蜜蜂和中蜂共养的地区，常常因发生盗蜂给中蜂带来毁灭性的灾害。

我们考查盗蜂的起因，发现盗蜂是由箱内蜂蜜气味引起的。被盗蜂的蜜味通过蜂箱的缝隙和巢门向外散发，盗群的采集蜂顺着蜜味从巢门闯入，侥幸被逃脱以后，就会招来更多的蜜蜂。以后就愈盗愈烈，一直到被盗群的贮蜜全部盗完为止。为了防止盗蜂，可用一块长方形的铁纱，折成口形，宽窄与巢门一样，一半插入蜂箱内，一半外露蜂箱外（露出部分为4厘米左右）。原群蜜蜂经过几天训练后，很快就能适应环境，顺利地通过铁纱巢门。而盗蜂顺着巢门口散发的蜜味寻找巢门时容易被阻挡在铁纱外面。这样就可以防止盗蜂。此法效果较好，尤其在西方蜜蜂和中蜂混养地区更加适用。但盗蜂发生以后，此法就无济于事了。另外对于防止中蜂、卡尼亚兰蜂之间互盗的效果也较差。

（三）采用混乱蜜蜂的嗅觉来合并蜂群

合并蜂群是养蜂生产中基本操作之一，因为组织强群过冬、并失王群、组织采蜜强群等等都离不开它。

过去合并蜂群一般都采用间接合并法。如用纸合并、铁纱隔板合并法等等。这些办法，都是通过暂时隔离蜂群的办法，使两群蜜蜂的不同气味逐渐混合在一起，避免两群工蜂之间互斗，但是这些办法比较费工费时。合并时蜂群互相斗杀，主要是由于气味不同而引起的，如果我们在合并时，喷上另一种气味，使蜂群之间的气味差别辨别不出来，就可避免斗杀了。具体办法很多，如用白酒合并蜂群，先把合并群的巢脾移到蜂箱的一边，在靠空间的蜂框旁滴上七、八滴白酒，暂时盖上盖。将除去母蜂的被合并群的巢脾直接提入合并群内，在两群巢脾的相接处，再滴上十多滴白酒，很快将箱盖盖好，箱窗密闭，紧缩巢门，蜂群不会引起骚动。此外，也可以结合熏治蜂螨时合并蜂群：在使用杀虫脒熏烟剂或敌螨熏烟剂治螨

时,熏治前,先将蜂群合并,接着立刻熏治,也可收到较好的效果。

(四) 巧诱母蜂

诱人(介绍)母蜂也是养蜂生产上基本的操作,诱人母蜂又是一件比较麻烦的事,尤其是丧失母蜂时间较长的蜂群诱人母蜂更加困难。目前,一般蜂场都采用间接诱人的办法,即用安全诱人器、全框诱人器,将所需要诱人的母蜂放入诱人器内,再将它放入(或扣在)蜂群中,经过一、二天才可以放出。采用这种诱人的办法不仅麻烦,还会影响到母蜂产卵。

我们观察到,在直接诱人母蜂时(或间接诱人时间不够时),可以看到许多工蜂十分着急地去接近母蜂,结果将母蜂围得水泄不通,常常把母蜂闷死。此外,诱人刚交尾成功的母蜂,由于行动不稳健,会造成母蜂与工蜂咬杀。这两种情况都是由于工蜂对母蜂过分注意而引起的。要分散工蜂注意力,就可以采用直接诱人母蜂的办法。例如,我们从无母蜂群中取出一张蜂数稀少的边脾,在边脾上浇上一圈蜂蜜(蜜的直径为3—4寸),这时蜜蜂们爬到蜜圈上争着吃蜜。趁此机会再在蜜圈的中心点,浇上一小片蜂蜜,把要诱人的母蜂放在中心点上,母蜂也积极地去吃蜜,而工蜂们因忙于吃蜜也就无暇去注意母蜂。当它们各自吃蜜时,就把巢脾轻轻地放在箱内原边脾的位置上,将有母蜂的一边朝外。凡是能够分散工蜂注意力的办法,都可以达到此目的。

总而言之,蜜蜂的习性和行为,我们了解得愈清楚,管理就愈得当,效果就愈好。因此,在生产实践中和科学试验中,我们必须不断地了解蜜蜂的习性和行为,以提供更多的改进饲养管理技术的依据。

一三、新蜂群的管理办法

目前,我国定地饲养的蜂场,一个养蜂员可以管理30—35群;常年转地饲养的蜂场每人只能管理20—25群。为了提高每个养蜂员的生产效能,一方面应该提高单群产量,另一方面还应努力提高每人管理蜂群的数量。但我国养蜂者,尤其是后者,考虑得较少。因此,研究新蜂群的管理方法,实行一人多养,是当前提高劳动生产率的重要方面。

过去,我们主要依靠“拼体力”的办法来增加每人管理蜂群的数量,这种做法,不仅所增数量有限,而且只有部分养蜂员可以这样做。定地饲养的蜂场一个养蜂员要养40—50群蜂,就要起早贪黑,加班加点地干(指饲养西方蜜蜂)。如果能够改革饲养管理方法,同时又能配合机械操作,那么每人的管蜂数量就可以大大提高。根据国外经验和我国具体情况,提出以下几点,以供进一步探讨。

(一) 实现多箱体养蜂

多箱体养蜂是采用二个或三个箱体供蜂群生活、繁殖。在大流蜜期,根据蜂群采蜜情况,叠加贮蜜箱,采收成熟蜂蜜。这样对蜂群的日常管理,是以整个箱体为单位,而不是以各个巢脾为单位,从而大大提高劳动生产率。

多箱体养蜂的具体办法如下:一律采用标准蜂箱(郎式蜂箱)。每个箱体的前壁正中下方开一个直径为一寸长的圆孔巢门,各个箱体都可以自由调换。

晚秋,八框以上的蜜蜂用两个箱体越冬。母蜂、子脾和蜜

脾放在下面箱体内；下箱体存蜜 10 斤左右。大蜜脾和 3—4 框花粉脾放在上箱体内，上箱体存蜜 20—30 斤。两侧放整蜜脾，其次是蜜粉脾，中央放半蜜脾（中央放三个半蜜脾），以便于越冬蜂团向上移动和结团。再把箱底巢门（即下巢门）缩小到长 25 毫米，高 8 毫米，并打开上箱体的圆孔巢门。15 框以上的蜂群，应用三个箱体越冬，这时存蜜要有 60 斤以上，50% 的蜂蜜应放在上面第三个箱体内，第三个箱体内还应放花粉脾 4—5 个，其余的蜜脾放在下面二个箱体内，数量各占一半。

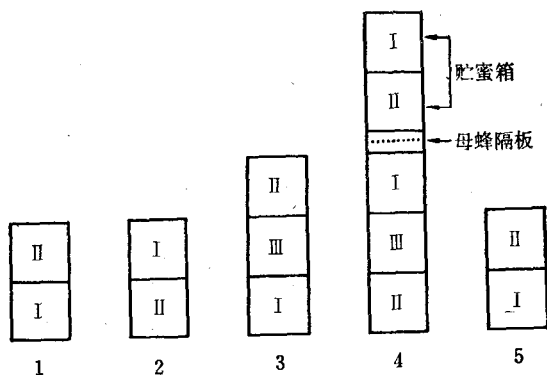


图 3 多箱体养蜂示意图

1——蜂群在两个箱体内越冬；2——繁殖期上下箱体对调；3——有蜜源时插入第三个箱体；4——主要流蜜期时加母蜂隔板；5——蜜期过后恢复二个箱体

第二年早春，在最早粉源植物开花前 20—30 天，开始喂花粉糖饼（用花粉加蜂蜜制成），每 7—10 天喂一次，直到粉源植物开花为止。当上箱体产满蜂仔以后，即把上下二个箱体对调位置，以后每 15—20 天上下箱体对调，一直到有蜜源以后。有蜜源时，两个箱体之间加上一个有一半巢础和一半空脾的第三箱体。在加第三箱体后，经过 20—25 天左右，再继续将上下两箱体对调位置，中间的箱体位置不变。

主要流蜜期中,繁殖箱体管理如前。在繁殖箱体的上面,加隔王板。隔王板上加上贮蜜箱或浅继箱。贮蜜箱贮满蜂蜜以后,就可以把贮蜜箱或浅继箱中的蜂蜜取出,取完以后,再放到原来位置。如果条件允许,在第一贮蜜箱装蜜 $1/2-1/3$ 时,可以在隔王板与第一贮蜜箱中间再插入另一个贮蜜箱,等蜂蜜贮足后一起取出。

秋季,在最后一个蜜源结束后,全面检查蜂群,用两个箱体过冬。

如果需要分蜂或更换母蜂,可以在加贮蜜箱前,把最上面繁殖箱取下,放在原群的一侧,作为分蜂群,并注意把母蜂留在原群,在分蜂群内诱入一只成熟母蜂台或新母蜂。秋末,母蜂停止产卵时,可以把分蜂群与原群用纸合并,不必寻找和杀死老母蜂,就可以达到自动更换母蜂的目的。

由此可见,多箱体养蜂主要是把以巢脾为管理单位改为以箱体为管理单位。越冬饲料不用来回折腾,使蜂团结在两箱体之间,以减少越冬死亡率。用 2—3 个箱体,可及时调动母蜂产卵,哺育幼虫和贮存饲料,使蜜蜂一直处于紧张的工作状态,并避免产生分蜂热。这样可以大大提高劳动生产率,为实现一人多养开辟新途径。

(二) 改革生产管理的办法

1. 改单箱管理为分大组管理。春季,通过全面检查蜂群,按群势强弱分成几个大组,每组放在一起或成一排。为了掌握蜂群的发展情况,可在各组抽查约 10% 的蜂群,决定管理措施以后,采用相同的管理办法。如流蜜期,只要检查各组中有代表性的蜂群,就可以了解蜂蜜的成熟程度,决定摇蜜的时间和数量,而不必每群都检查,大大节约管理时间。

2. 合理组织专业分工。我国南方,早春气候温暖,有早期