

蜂群饲养管理技术

葛凤晨 编著

吉林科学技术出版社



4
6

蜂群饲养管理技术

葛凤晨 编著

吉林科学技术出版社

内 容 简 介

本书以正确处理蜂群与气候、蜜源之间的关系为基础，侧重探讨蜂群饲养管理技术，较为系统扼要地阐述了科学养蜂知识；实用高产饲养管理技术；春夏秋冬四季16个花(时)期的蜂群饲养管理技术，以及蜜蜂常见病害的防治、蜂种改良等方面的内容。本书突出地介绍了不同花期和越冬期的饲养管理技术，内容深入浅出，通俗易懂，是指导养蜂专业工作者和业余养蜂爱好者学习和提高蜂群饲养技术的参考书。

蜂群饲养管理技术

葛凤晨 编著

吉林科学技术出版社出版 吉林省新华书店发行
长春市第四印刷厂印刷

•

787×1092毫米32开本 7印张 153,000字

1987年5月第1版 1987年5月第1次印刷

印数：1—12,640册

统一书号：16376·76 定价：1.60元

ISBN 7-5384-0055-9/S·5

序

生产实践表明，蜂群饲养技术是养蜂知识宝库中的精髓。人们掌握了它，按照蜂群生物学的特性，养成强大的群势，就能优质、高产，创造出更多的财富。有了强大的群势，才能提高为植物授粉增产的作用，以及充分地利用蜜源植物。有了蜜蜂良种，还必须有科学的饲养方法，才能发挥蜂群的生产潜力。健康强大的蜂群，也是来自于良好的饲养技术，生产才能稳定，因此，重视蜂群饲养技术的研究和应用是十分重要的。

《蜂群饲养管理技术》是一本好书，内容丰富、方法适用，一定会受到读者欢迎。随着科学技术的发展，蜂群饲养管理技术必将在生产实践中不断提高，更加完善，为发展我国养蜂业做出更大的贡献。

中国养蜂学会顾问组组长
中国农科院养蜂所副研究员 马德风
吉林省养蜂科学研究所顾问

一九八六年一月二十五日 于北京

前 言

养蜂是一项传统的养殖业。它不仅能够为人民开拓致富门路，向社会提供丰富的蜜蜂产品，而且，还能够利用蜜蜂授粉促进农业增产。养蜂是利国利民有益于全社会的事业。

养蜂是一项技术性较强的工作，需要严格遵循自然规律，正确处理蜂群与气候、蜜源之间的关系，运用饲养管理技术，指挥小蜜蜂向大自然索取财富。要当好这个千军万马的“指挥员”，必须在饲养技术上下功夫，在养兵和用兵环节上施展韬略。

为了普及科学养蜂，帮助养蜂者提高饲养技术水平，我从一九八〇年开始编写《吉林省养蜂技术训练班讲义》和《蜜蜂饲养技术函授讲义》，曾先后在养蜂训练班上多次印发，受到省内外广大学员的欢迎，许多学员期望此书尽快公开出版发行。我怀着为养蜂生产服务的热忱，对《讲义》进行了全面修改，现在本书已从《讲义》脱胎问世，奉献到读者面前。虽然书中力求突出以正确处理蜂群与气候、蜜源之间的关系为基础的饲养管理技术，使之达到实用高产的目的，但因水平有限，错误仍在所难免，在此诚恳地希望读者批评指正！

在撰写和修改过程中，吉林省农牧厅、吉林省养蜂科学研究所给予了很大的支持；同时，还得到马德风老师和赵跃、李建修、时连贵等同志的指导和 support，在此一并表示谢意！

作 者

一九八六年三月十日

目 录

第一章 蜂群饲养管理知识.....	(1)
一 蜂群和群势消长规律.....	(1)
二 蜂巢和巢脾.....	(4)
三 蜂脾关系和蜂路.....	(5)
四 扩大蜂巢和缩小蜂巢.....	(6)
五 蜂群的箱内检查和箱外观察.....	(9)
六 补充饲喂和奖励饲喂.....	(12)
七 自然分蜂团的收捕和处理.....	(14)
八 盗蜂和防止盗蜂.....	(16)
九 飞翔蜂偏集和处理方法.....	(18)
十 诱王和换王.....	(19)
十一 无王群的合并和工蜂产卵群的处理.....	(25)
十二 巢脾的保存.....	(28)
第二章 常用饲养管理技术.....	(31)
一 人工育王.....	(31)
二 人工分群.....	(42)
三 修造新巢脾.....	(45)
四 扩大箱体饲养蜂群的方法.....	(49)
五 分蜂热的控制和处理.....	(52)
六 双王群的饲养.....	(55)
七 蜂群转地饲养.....	(59)
八 蜂蜜的生产方法.....	(68)
九 蜂王浆的生产方法.....	(74)
十 蜂花粉的生产方法.....	(85)
第三章 早春和春季花期的蜂群饲养管理.....	(89)
一 早春蜂群管理.....	(89)
二 柳树花期的蜂群管理.....	(95)

三	林区春季山花花期的蜂群管理	(99)
四	半山区、平原区杂花花期的蜂群管理	(103)
五	油菜花期的蜂群管理	(106)
六	紫云英花期的蜂群管理	(110)
第四章	夏季花期的蜂群饲养管理	(114)
一	刺槐花期的蜂群管理	(114)
二	椴树花期的蜂群管理	(118)
三	草木犀花期的蜂群管理	(126)
四	半山区、平原区夏季杂花花期蜂群管理要点	(128)
第五章	秋季花期的蜂群饲养管理	(132)
一	胡枝子花期的蜂群管理	(132)
二	向日葵花期的蜂群管理	(138)
三	荞麦花期的蜂群管理	(142)
四	林区秋季山花花期的蜂群管理要点	(145)
五	综述培养越冬蜂和贮存越冬饲料	(148)
第六章	越冬前和越冬期的蜂群饲养管理	(152)
一	蜜蜂群体越冬的特点	(152)
二	越冬前的蜂群管理	(155)
三	蜂群越冬场所	(160)
四	越冬期的蜂群管理	(170)
第七章	常见蜜蜂病害及其防治	(180)
一	蜂群保健常识	(180)
二	常见病及防治方法	(184)
三	主要敌害及防治方法	(198)
四	蜜蜂中毒及解救方法	(201)
第八章	蜂种和蜂种改良	(206)
一	蜂种的一般概念	(206)
二	我国现有西方蜜蜂的主要品种	(209)
三	改良蜂种	(212)

第一章 蜂群饲养管理知识

一 蜂群和群势消长规律

蜜蜂在长期的进化过程中，形成了营群体生活的生物学特性，离开了群体，蜜蜂个体就不能生存。同时，蜜蜂个体又是组成群体的成员，没有众多的个体，就维持不了群体的生命力。因此说，蜂群是一个有机体。

蜂群由蜂王、工蜂、雄蜂三个类型的蜜蜂组成。

在正常情况下，一个蜂群里有一只蜂王，蜂王是蜂群中生殖器官发育完全的雌性蜂，身体比工蜂大三分之一左右。它的职能是产卵，其产卵力不仅与本身遗传素质和发育情况有关，而且受群体哺育力的制约。蜂王产卵量多少对蜂群的群势有直接影响。

工蜂在蜂群里的数量最多。一群蜂的工蜂，在群势衰弱时期有几千只到一、两万只，在群势强盛时期可达五、六万只。工蜂是生殖器官发育不完全的雌性蜂，在正常情况下不产卵，但当蜂群失王时间过长，其卵巢也能发育，产未受精卵。工蜂担负着飞翔采集、酿造加工、泌浆哺育、泌蜡筑巢、调解巢温、清巢、护巢等群体生存所必需的一切工作。蜂群的生产力取决于工蜂的数量和质量，只有个体健壮、群体强大的蜂群，才能获得蜂产品的高产和稳产。

雄蜂在蜂群里的存在，是由群体的需要来决定的。在繁殖期，一群蜂中有几十到几百只雄蜂，有的多达几千只；在

秋、冬季节的非繁殖期，群内的雄蜂就被工蜂驱逐出巢，冻饿而死，因此，称雄蜂为季节蜂。雄蜂身体粗壮，复眼发达，无蜇针，它没有采集能力，唯一的职能是性成熟之后飞出巢外寻找处女蜂王交尾。雄蜂的品种和质量的优劣，对后代工蜂的经济性状有直接影响，这一点，在饲养技术中不可忽视。

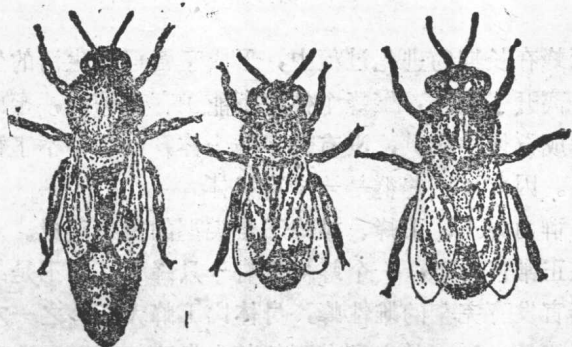


图1 蜂王(左) 工蜂(中) 雄蜂(右)

蜂王、工蜂、雄蜂，不仅在职能分工上有区别，而且它们的发育日程也不相同，通常，西方蜜蜂的三型蜂发育期如下表：

发育阶段 发育天数		发育阶段			从卵到成虫
		卵 期	幼虫期	蛹 期	
蜂 别					
蜂	王	3	5.5	7.5	16
工	蜂	3	6	12	21
雄	蜂	3	6.5	14.5	24

在蜂群里，蜂王、工蜂、雄蜂各司其职，相互依存，相互制约，共同维持群体生活和繁衍的条件。

蜂群群势的消长与繁殖效率密切相关，繁殖又受气候和蜜源的影响，尽管各地气候和蜜源各有特点，但在一年中蜂群的消长规律大体上形成了五个时期，即：群势恢复期、群势增长期、强群保持期、群势衰退期、越冬过渡期。

群势恢复期：经过越冬期的蜂群，在早春最低的群势基础上开始繁殖，越冬蜂的哺育力较低（平均一只工蜂哺育一个多幼虫），加上气候多变蜜源稀少，蜂群的繁殖速度很慢，群势增长不明显，但蜂群内部个体质量却发生了很大的变化，新蜂逐渐更换了越冬老蜂，蜂群的势力基本恢复。

群势增长期：蜂群通过恢复期，全群为新蜂所接替，新蜂的哺育力明显增强（平均一只工蜂哺育将近四只幼虫），外界的气候和蜜源条件也逐渐有利于蜂群的繁殖，繁殖效率日益提高，蜜蜂个体不断增加，群势趋于迅速上升阶段。

强群保持期：蜂群通过增殖期的个体积累，群势迅速发展，从而进入最强盛时期。此期的蜂群是全年最富有生产力和哺育力的阶段，因此也是养蜂的生产阶段。此期维持时间的长短，受蜜粉源、饲养技术等条件的影响。

群势衰退期：在北方的秋季和南方的盛夏，气候向着不利于蜂群繁殖的低温季节或高温季节变化，外界蜜源逐日稀少，对蜂群的繁殖产生了影响，蜂王产卵率下降，直至停产，蜂群内工蜂死亡率高于出生率，群势处于下降趋势。

越冬过渡期：在冬季，蜂群没有繁殖的自然条件，为了保存实力，蜜蜂在巢内结成蜂团进入越冬期，即群势的过渡期——群势消长的起点和终点。

二 蜂巢和巢脾

蜂巢是蜜蜂居住、生活和繁殖后代的地方。人工饲养的蜂群，蜂巢建立在蜂箱里，箱内垂直摆放着巢脾，脾间保持着相等的距离，蜜蜂在巢脾上贮存和加工酿制蜜粉饲料，培育蜂儿，栖息结团。蜂巢的大小随着群势和季节而变化，春季弱群最小的蜂巢1个箱体1~3张巢脾；流蜜期强群最大的蜂巢2~5个箱体，20~40张巢脾。巢脾是蜜蜂自己分泌蜂蜡在巢础上修造的，一张标准巢脾两面共有六角形筒状巢房6600~6800个。巢脾上除了工蜂房以外，还有较大的雄蜂房和不规则的过渡巢房以及王台基。

1. 子脾：子脾是各龄蜂儿分布在巢脾上的总称。子脾上有卵、虫和刚封盖的新蛹，又有快要出房的老蛹。因此可以具体的分为卵脾、虫脾（分大幼虫脾和小幼虫脾）、蛹脾（分新蛹脾和老蛹脾），也常把卵和小幼虫混合在一起的脾叫卵虫脾。子脾多数分布在蜂巢的中部，两侧为蜜粉脾；而在一张巢脾上，子脾的位置分布在中下部，上部是半圆形的蜜粉圈。因而从整个蜂巢的结构上可以看出子脾被蜜粉覆盖于中下部，形成一个椭圆体。

2. 边脾和蜜粉脾：边脾就是放在蜂巢两侧，靠子脾外边的巢脾。巢箱的边脾多贮存花粉，而继箱的边脾多贮存蜂蜜。边脾的数量随着季节和群势的不同而变化，早春弱群没有边脾，强群有1~2张边脾。出现良好蜜源之后弱群放一张边脾，强群放两张边脾，流蜜期或者平时的强群边脾更多；所谓蜜脾，就是蜜蜂把采集回来的花蜜酿制成蜂蜜贮存

在巢脾上，有的已成熟封上一层蜡盖叫做封盖蜜脾。有的未成熟没有封盖，叫做未封盖蜜脾；所谓花粉脾，就是蜜蜂贮存从花朵上采集回来的花粉团的巢脾。花粉是繁殖期蜂群培育蜂儿、分泌王浆、泌蜡造脾等不可缺少的饲料。

3. 浅色脾和褐色脾：浅色脾，系指使用过一年以内的或只孵化过几代蜂的巢脾，颜色较浅，房壁较薄，巢房均匀，是巢脾的优质阶段。这种脾适合于外界有蜜粉源时，蜂群在增殖期扩大蜂巢时使用；褐色脾系指使用过1~2年已经孵化过6~12代蜂儿的巢脾，颜色较深，房壁略有增厚。这种脾适合于在外界气温低没有明显蜜粉源时使用。

三 蜂脾关系和蜂路

调整蜂脾关系是管理蜂群的一种技术手段，人为地给蜂群安排相应的蜂脾关系，可以改变蜂群的内在条件，引起数量和质量的变化。

一张标准巢脾，两面爬满蜂大约有3000只左右，为一框蜂。一群蜂有几张脾，有几框蜂，是蜂多脾少，还是蜂少脾多或者是蜂脾一致。即蜂和脾的比例，叫做蜂脾关系。

通常使用的有蜂多于脾（蜂数比脾数多3成以上）、蜂略多于脾（蜂数比脾数多1~2成）、蜂脾相称（蜂数和脾数基本一致）、脾略多于蜂（脾数比蜂数多1~2成）、脾多于蜂（脾数比蜂数多3成以上）等蜂脾关系。

蜂脾关系的运用，贯穿于蜂群的饲养管理整个过程，一年四季，不管是繁殖期还是越冬期、越夏期，都要涉及到如何正确掌握蜂脾关系。管理蜂群时调整蜂脾关系不能凭主观愿望决定，必须根据蜂群、气候、蜜源等客观因素来决定。

如果不分什么样的群势和蜜蜂品种，不分处在什么样的气候和什么样的蜜源条件下，均按相同的蜂脾关系布置蜂巢，那么，只能阻碍蜂群的发展，这样管理有害于蜂群。因此，要准确观察气候和蜜源的变化，针对蜂群的消长规律及其所处阶段的特点，相应地运用蜂脾关系，使当时所使用的蜂脾关系有利于蜂群的繁殖、生产和越冬。

在蜂巢里，巢脾之间的距离叫蜂路。在处理蜂脾关系和调整蜂巢时，都要根据不同季节的需要，使用不同宽度的蜂路，通过扩大或缩小蜂路，可以使蜂群达到密集保温或疏散通风的目的。

在春、夏、秋繁殖期常用9~10毫米蜂路，为什么要使用这种规格的蜂路呢？因为爬行的蜜蜂身高4毫米，蜂路两侧巢脾上爬满蜜蜂，背靠背占8毫米，还有1~2毫米的空隙，这样既不妨碍蜜蜂在巢脾上工作，又有利于蜜蜂护巢、保温、通风等活动，所以这种规格的蜂路适合繁殖期使用。

在春季繁殖期，有时使用7毫米蜂路，这是一种最小的蜂路，只能容许蜜蜂挤在蜂路里工作，这种蜂路在脾多于蜂的情况下可使用一个阶段，但时间不宜过长。

在流蜜期，气温高，蜂群强，可使用12~14毫米蜂路，以适应蜜蜂贮存和酿造蜂蜜的需要。

越冬期一般使用12毫米左右的蜂路，促使蜜蜂在结团时加厚蜂层，有利于安全越冬。

四 扩大蜂巢和缩小蜂巢

蜂群从早春在蜂多于脾的基础上，随着气温的上升、蜜源的出现、卵圈的扩大、幼蜂的出房、群势的增长、蜜粉贮

存量的增加，原有蜂巢已经不能满足蜂群繁殖和采集的需要，这时就要按着蜂群发展的情况和所处的自然条件，适时添加巢脾或巢础扩大蜂巢。

那么，怎样扩大蜂巢呢？扩大蜂巢是改变蜂脾关系或保持蜂脾关系的基本功，是增殖期管蜂的重要环节。扩大蜂巢要有依据，要有目的。无论何时加脾、加巢础都应遵循当时群势、气候和蜜源所要求的蜂脾关系，不应因加脾而破坏了适宜的蜂脾关系。特别是气候多变的春季，加脾的依据是蜜蜂能否密集护脾，而不是蜂王产卵巢房的余缺，若只按产卵需要而忽视蜂脾关系去盲目扩巢，那么，势必浪费哺育力和产卵力，降低了繁殖效率。

扩巢加脾的位置要根据群势和气候而定，春季给弱群（1～3张脾）加脾要先放在子脾外侧，待蜂王产上卵后再移入里侧，因为弱群增加1张巢脾突然扩大了 $1/2 \sim 1/4$ 的蜂巢，再说蜂王不一定很快在脾上产满卵，结果形成空脾隔离子脾，势必影响蜂儿的发育；给4张脾以上的强群加脾则可以直接放入子脾中间，因为这种蜂群适应性较强，加一张脾扩巢的比例较小，在与弱群同等蜂脾关系的情况下，加脾之后蜂脾关系变化幅度小。任何群加脾都不应该以空脾隔开一张子脾，要放在2～3张子脾的里侧蜂王产卵区。

扩巢使用巢脾要根据蜜源情况而定，在缺乏蜜源时使用褐色脾；在有蜜粉源时使用浅色脾；在蜜粉源丰富时使用半成脾或巢础；在蜜源缺乏或巢内缺蜜时使用带有边角蜜的巢脾，脾中间的封盖蜜要削盖，未封盖蜜房要喷以糖水，促使蜜蜂搬走；缺粉时使用带有花粉圈的巢脾；流蜜期缺脾可加一般巢脾或巢础。

加脾的时间也要根据蜜粉源而定，无明显蜜源时可在检

查蜂群的过程中随时加脾；在蜜源丰富时则应在傍晚加脾（此时白天加脾随时都会被工蜂贮存粉蜜争占巢房，影响蜂王产卵），并且在第二天上午要检查产卵情况，如果脾上未产卵或已被蜜粉争占巢房，应暂时撤出来，待傍晚再重新加入适当的巢脾。

秋季，气温逐渐下降，蜜源稀少，蜂群的繁殖势力随之减弱，从强群保持期过渡为群势衰退期，蜂数减少，巢脾显得过多，蜂脾关系发生变化，为此要及时缩小蜂巢，保持蜂群现有实力；在蜂群的繁殖期，因蜜粉源缺乏而影响繁殖或者受病虫害危害，蜂儿或成蜂死亡率较高，导致群势下降，蜂脾关系也发生较大的变化，为此也要及时缩小蜂巢，维持相应的蜂脾关系，以利于蜂群的恢复。

缩小蜂巢有以下两种方法：

1. 局部缩小蜂巢：按当时所需要的蜂脾关系，把子脾集中布置在蜂箱的一侧，多余巢脾暂时放于隔板外侧，或者把子脾布置在巢箱，上面斜盖覆布，使之露出2~3个盖不着的箱角作为蜂路，多余的巢脾放于或逐步放于覆布上面的继箱里。这样，当气温较低时蜜蜂便密集到子脾上，气温较高时还有疏散的余地，起到了缩小蜂巢的作用。这种方法适合于秋季缩巢，也适合于繁殖期临时缩巢。

2. 全面缩小蜂巢：按当时所需要的蜂脾关系，把应该留的巢脾集中在一起，放于巢箱或巢箱的一侧，多余的巢脾全部撤出去，多余的箱体（继箱）也同时撤去。这种方法适合于晚秋断子期缩巢，也适合于受病虫害影响的群势下降缩巢。

五 蜂群的箱内检查和箱外观察

检查蜂群要有目的、有计划地进行，不能任意开箱做不必要的检查。要知道，任何时候的开箱检查都会扰乱蜂群的正常生活和工作；但若不按时检查也会耽误蜂群的正常发展。因此，要根据蜂群的内部情况和外界条件分别进行全面检查、局部检查和箱外观察。

1. 检查蜂群的气候条件：检查蜂群要选择风和日暖的天气，繁殖期巢内有子脾，一般宜在气温 $16\sim 30^{\circ}\text{C}$ 的范围内进行，气温过低容易冻伤蜂儿，过高蜂儿受干渴发育不良；早春蜂群排泄时巢内子脾少，气温在 8°C 以上就可以开箱检查；晚秋无蜜源易起盗蜂，巢内又无子脾，应在早晨和傍晚蜜蜂不大量飞行时检查蜂群，但气温也不能低于 5°C ，防止蜜蜂受惊飞出或失落箱外冻僵难于归巢。

2. 检查蜂群的基本过程：检查蜂群的人要手上、身上无特殊气味，最好身穿浅色工作服，戴上套袖、面网；准备好起刮刀、蜂刷、割雄蜂蛹刀、检查记录本等。要站在蜂箱的一侧，轻轻取下蜂箱大盖翻放在箱后的地上，再取下纱盖放在箱前，揭开覆布，接着开始提脾，有被蜂胶粘住的巢框要用起刮刀启动框耳。如果巢脾满箱，要先提出一张巢脾暂时放在空箱里或立于箱前侧。提脾的方法是：用双手的拇指和食指捏住巢脾上梁两侧的框耳，垂直提起来，看完一面需要看另一面时，一手升高一手降低将上梁垂直地竖起来，以上梁为轴，使巢脾向外转动半圈，然后双手端平，使下梁向上，巢脾的另一面即翻转到面前，看完之后再逆着上述顺序

恢复原状放回箱中。检查时，务必使巢脾在蜂巢上方活动，不可任意将脾提到别处去看，防止蜂王和幼蜂失落箱外。检查蜂群的人，心里要安静，眼睛要准，手要轻、快，行动要稳，聚精会神的仔细查看，不要手忙脚乱压死蜜蜂惹其激怒，万一被蜂蜇刺也不必慌乱，应放稳巢脾之后再拔蜇针或洗去蜂毒气味。初养蜂者首先不要怕蜇，逐渐锻炼得少挨蜇或者不挨蜇。全群检查完之后依次放好巢脾，盖好覆布、纱盖和大盖，写好记录，再检查下一群。

3. 全面检查：检查的目的是要了解蜂群的详细情况，以便采取必要的措施，多用于了解群势强弱、子脾数量、蜂脾关系、饲料情况、有无病虫害、蜂王产子和蜂儿发育情况、工蜂工作情绪、削除雄蜂蛹和自然王台、衡量扩巢和缩巢、根据计划确定下一步的措施等等。要解决这些问题必须进行全面检查。对蜂群全面检查的次数不宜过多，繁殖季节每月进行2~3次即可。

4. 局部检查：只是用来了解某一方面的问题或实行一两项措施，以及在外界缺乏蜜源和气温较低不适合于全面检查时，可以不拆动整个蜂巢，只提几张脾进行快速的局部检查。比如：

(1) 隔板外挂蜂是蜂数已经增长，要考虑加脾扩巢；

(2) 子脾上方有封盖蜜说明饲料还充足，若子脾上部无蜜房是缺蜜现象应及时补充；

(3) 巢房内有新产的卵（卵站立着）证明蜂王正常存在，不必逐脾寻找蜂王。脾上有急造王台是失王现象，应考虑介绍蜂王的措施。有自然王台说明出现分蜂热，应采取解除分蜂热的措施；

(4) 蜂巢内出现自然脾，应该加巢础造新脾，蛹脾房