



蜜蜂的饲养

(第二版)

北京市农林科学院养蜂研究室主编

农业出版社

蜜 蜂 的 饲 养

(第 二 版)

北京市农林科学院养蜂研究室 主编

李盛东 李举怀 黄融生
纪天祥 李龙珍 肖体元 编著

农 业 出 版 社

蜜蜂的饲养(第二版)

北京市农林科学院养蜂研究室 主编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 4印张 84千字

1978年12月第1版 1965年2月第2版北京第1次印刷

印数 1—33,300册

统一书号 16144·2896 定价 0.64 元

前 言

养蜂是一项投资小、用工少、发展快、收益大的饲养业，它所生产的蜂蜜、王浆、蜂蜡、蜂毒、蜂胶和花粉，是医药和食品工业的重要原料，有的产品还是我国的大宗出口物资。利用蜜蜂为农作物、果树授粉是一项简单易行、效果显著的农业增产措施。今后，随着我国社会主义经济建设的发展，养蜂业也必将有一个较大的发展，并在国民经济中发挥越来越重要的作用。

为了普及和提高养蜂技术，我们通过调查研究，在总结群众经验的基础上，结合我们科研工作的实践，曾于一九七二年编写了这本小册子。但由于原书已出版十多年，随着生产和科学技术的发展，很有必要对原书的内容进行修改和补充，以便及时反映和推广有关方面的新技术，促进养蜂事业的不断发展。

在本书编写和修改的过程中，我室和北京市一些养蜂单位的同志们提供了很多宝贵的材料和意见。十年来，全国各地读者也对本书提出了许多宝贵建议，对此，我们衷心地表示感谢。由于我们水平有限，书中缺点和错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

编著者

1984年1月

目 录

前 言

第一章 蜂群的组织和生活	1
一、蜂群的组织	1
(一) 蜂王	1
(二) 雄蜂	3
(三) 工蜂	4
(四) 蜜蜂的发育	5
二、蜂群的生活	6
(一) 蜂群的周年活动	6
(二) 蜂巢	6
第二章 蜂群的饲养管理	9
一、蜂群的春季管理	9
(一) 箱外观察	9
(二) 抽查蜂群	12
(三) 蜂群第一次全面检查	12
(四) 奖励饲养	14
(五) 春季加脾	15
(六) 撤除包装和陈列蜂群	16
二、蜂群的夏季管理	17
(一) 培养强群	17
(二) 人工分蜂	25
(三) 流蜜期蜂群的管理	26

三、蜂群的秋季管理	30
(一) 抓好蜂群的秋季生产	30
(二) 培育越冬适龄蜂	31
(三) 预防盗蜂	32
(四) 诱入蜂王和合并蜂群	35
(五) 喂越冬饲料	37
(六) 喂蜂后的蜂群管理	39
四、蜂群的冬季管理	40
(一) 调整蜂群	40
(二) 蜂群的内包装	40
(三) 蜂群的外包装	41
(四) 防止蜂群受闷	42
(五) 蜂群包装后注意事项	43
五、王浆的生产	44
(一) 培养强群和抓住关键时期产浆	45
(二) 王浆生产中的几个问题	47
六、蜂群的转地饲养	50
(一) 主要蜜源植物	51
(二) 转地放蜂及注意事项	54
(三) 做好转地放蜂时的病虫害防治工作	58
第三章 中蜂的改良饲养	60
一、中蜂的生物学特性	61
二、中蜂过箱	63
(一) 中蜂为什么要过箱	63
(二) 中蜂怎样过箱	64
(三) 过箱后应注意事项	68
三、中蜂饲养管理要点	69
(一) 选育优良蜂王	69
(二) 防止中蜂咬脾	69

(三) 清除巢虫	70
(四) 防止中蜂飞逃	71
(五) 预防盗蜂	71
(六) 防止分蜂热	71
(七) 工蜂产卵群的处理	72
四、野生中蜂的收捕	73
(一) 收捕野生中蜂的时间和用具	73
(二) 如何寻找野生中蜂	73
(三) 收捕野生中蜂的方法	74
第四章 蜜蜂的良种选育	76
一、介绍几个西方蜜蜂品种	76
(一) 意大利蜂	76
(二) 东北黑蜂	77
(三) 喀尼阿兰蜂	78
(四) 灰色高加索蜂	78
二、蜜蜂的纯种选育	79
(一) 品种鉴定	79
(二) 集团选择	80
(三) 种群选配	81
(四) 品种复壮	81
(五) 根据后代鉴定的选择	82
三、蜜蜂的杂种优势利用	83
(一) 杂种优势利用的价值	84
(二) 介绍一些优良杂交组合	84
(三) 杂种优势利用的途径	87
(四) 培育和饲养蜜蜂杂交种要注意的几个问题	88
四、优良蜂王的培育	89
(一) 怎样培育优良蜂王	89

(二)移虫育王法.....	92
第五章 蜜蜂病虫害的防治.....	97
一、蜂螨	97
二、美洲幼虫腐臭病	103
三、欧洲幼虫腐臭病	105
四、囊状幼虫病	108
五、麻痹病	109
六、孢子虫病	111
七、枣花病	114
八、蜜蜂的敌害	115
九、农药中毒	117

第一章 蜂群的组织和生活

一、蜂群的组织

蜜蜂是一种有益的昆虫，过着群体生活。一个蜂群通常由一只蜂王、几千到几万只工蜂，几百到上千只雄蜂（繁殖季节）所组成。三种蜜蜂（图1）各有专职，分工合作，互相依存，组成一个不可分割的社会性群体。

（一）蜂 王

蜂王（母蜂）是蜂群中的雌性个体，由王台（蜂王房）

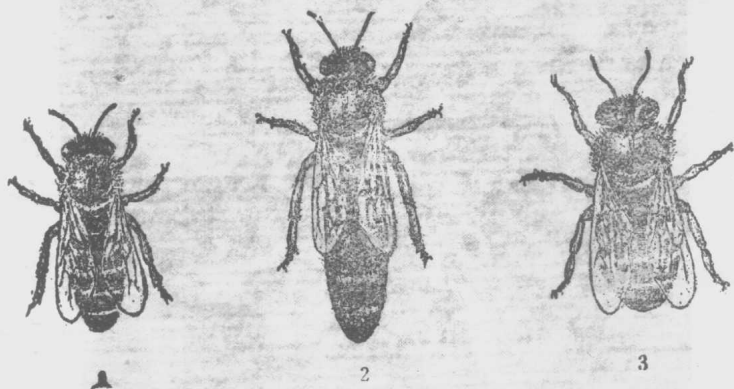


图1 蜂群中的三种蜜蜂

1.工蜂 2.蜂王 3.雄蜂

里的受精卵发育而成，是蜂群的生命中心。蜂王质量的好坏（品种、育王条件、交尾质量等）是决定蜂群质量（群势、产蜜产浆量、分蜂性、温驯程度等）的关键。新蜂王（处女王）一般在出房后四天开始试飞，大多数蜂王是在第七天左右交尾；试飞和交尾常在下午雄蜂飞出活动时进行。在一次或多次交尾飞行中，一只蜂王要和几只甚至十几只雄蜂交尾。自然状态下，蜂王和雄蜂的交配是在空中相互追逐飞行后完成的。一只好的自然交尾过的蜂王，它的受精囊中一般贮存有 500 万左右精子，可满足蜂王一生繁殖的需要。正常情况下，自然交尾的蜂王在出房后十天左右开始产卵。已产卵的蜂王，除本群飞逃或发生分蜂时随工蜂飞离蜂群外，一生都

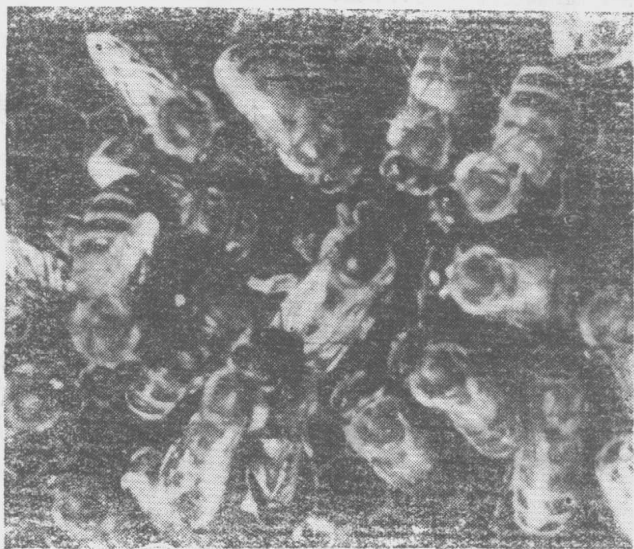


图2 蜂王正在产卵

在巢内活动。第一、二年的蜂王繁殖力最强，因此生产群的蜂王一般每年都要进行更换，只有个别优良的蜂王可保留三、四年。蜂王终生的职务是产卵，它产两种卵：一种是未受精卵，发育成雄蜂；一种是受精卵，可发育成工蜂或蜂王。蜂王每天产卵多少和群势、品种、气温、蜜粉源以及巢内条件等因素有关。早春温度低时，蜂王一天只产几十粒至几百粒卵。繁殖盛期，好的蜂王一昼夜可产1500—2000粒卵(图2)。

蜂王和工蜂都由受精卵发育而成，但在形态、性器官发育程度、职能以及寿命等方面，都有着根本的区别，原因主要是由于它们在幼虫期所获得食物的质量和数量有区别。同是由受精卵孵化的幼虫，如果始终在工蜂房里发育，主要取食工蜂所饲喂的蜜和花粉的混合物，则只能发育为工蜂，但如果在孵化后三日内移到王台里，以王浆为食，则可发育为蜂王。移到王台里的幼虫日龄越小，培养出的蜂王质量越好，日龄越大，则蜂王质量越差(工蜂的性状越明显)。

(二) 雄 蜂

雄蜂是蜂群中的雄性个体，由未受精卵发育而成，因此雄蜂的遗传性状是由它的母亲(蜂王)决定的。在选种过程中，往往可根据雄蜂的性状分析来了解它母体蜂王的种性。雄蜂和蜂王一样，对后代蜂群的品性有重要的影响，所以，为获得优良的蜂群，除了选择好母群外，还要做好父群的选择和雄蜂的培养。大多数雄蜂在羽化后七至十天开始飞行，一般在十二天后性成熟，进行交尾。雄蜂的飞行和交尾一般是在下午一至五时进行。一只性成熟的意蜂雄蜂平均可排出1.5立方毫米精液，每立方毫米精液内约有700万左右精子。

雄蜂只是在繁殖季节担当与处女王交配的任务，此外并不参加巢内外的任何工作，而且雄蜂幼虫和成蜂食量都相当大，因此除种用雄蜂外，要及时除去雄蜂子。

在繁殖季节，特别是在无王群或处女王群里，雄蜂通常会得到工蜂的良好照料；但繁殖季节结束后，随着外界蜜源的中断，蜂群不再繁殖时，雄蜂往往被围困在箱底或被驱逐到箱外。所以工蜂驱逐雄蜂的现象是秋季蜜粉源结束的一个信号。

(三) 工 蜂

工蜂是由工蜂房里的受精卵发育而成的雌性个体，但性器官发育不完全。当蜂群内有蜂王时，由于蜂王所分泌的一种物质叫“蜂王物质”，能抑制工蜂的卵巢发育，所以一般情况下，工蜂是不能产卵的。因此当蜂群长期无王时，部分工



图3 工蜂围侍和伺喂蜂王

蜂的卵巢就逐渐发育，并产少量的未受精卵，不过，这种卵一般产得不规则，并成堆地产在工蜂房里。蜂群中工蜂的数量和质量是由蜂群种性、群势及其个体发育时的条件（营养、温度和是否受病虫害感染等）决定的，另一方面，工蜂又在很大程度上支配着蜂王和雄蜂的行为，如产卵、分蜂以及雄蜂在群内的待遇等。

工蜂担负着全群内外各种工作，而且随着日龄而有一定的分工，从内勤（清理巢房、饲喂幼虫和蜂王、酿造花蜜和蜂粮、筑巢、守卫等）转到外勤（采集花蜜、花粉、水和盐）。工蜂的寿命和季节有密切关系，在流蜜期，由于担负繁重的内外勤工作，一般只活30—45天，但秋后出房的幼蜂，由于很少甚至没有从事抚育和采集工作，则可活半年左右（图3）。

（四）蜜蜂的发育

蜜蜂是完全变态的昆虫，三种蜜蜂的发育都需要经过卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。蜜蜂发育的最适宜温度是34—

意蜂、中蜂的三种蜜蜂个体发育的各个阶段所需的天数

类别	卵 期		未封盖幼虫期		封 盖 期 (幼虫、蛹)		共 计	
	意蜂	中蜂	意蜂	中蜂	意蜂	中蜂	意蜂	中蜂
蜂王	3	3	5	5	8	8	16	16
工蜂	3	3	6	6	12	11	21	20
雄蜂	3	3	7	7	14	13	24	23

35℃，温度过高或过低，会提前或延迟出房，这样的蜜蜂常常是不健康的。

二、蜂群的生活

(一) 蜂群的周年活动

蜂群在一年中，随着气候的变化和蜜粉源植物的兴衰，进行着不同的群体活动。春季，天气转暖，有了自然蜜粉源，蜂王逐渐扩大产卵，新蜂出房，更替越冬老蜂，蜂群恢复和壮大。夏季，蜂群发展强大，是全年繁殖、采集蜜和粉最旺盛的时期。秋季，气温逐渐下降，蜜粉源减少，蜂王产卵圈逐渐缩小，蜂群为越冬准备饲料。冬季，蜜蜂密集结团，减少散热面积，以蜜为食，产生热量，抗御严寒，保证蜂群的生存。

蜂群饲养管理的任务，就是要根据蜂群活动趋向和外界气候、蜜粉源的情况，一环紧扣一环，尽量为蜂群的发展创造条件，夺取蜂蜜、王浆和蜂蜡的高产。

(二) 蜂 巢

蜂巢是蜜蜂繁殖、贮存食料和栖息的场所，蜂群的生活与蜂巢有着极为密切的关系。采用活动巢框的蜂箱是实现科学养蜂、提高蜂产品质量和产量的前提。目前我国各地的养蜂工作者根据所饲养的蜂种和饲养方式(定地或转地)，主要选用十框标准箱、十六框卧式箱和中蜂标准箱(图4)。

现将这三种蜂箱及巢框的具体规格列表于后：

三种蜂箱的巢箱内圈尺寸(毫米)

箱 式	长	宽	高	备 注
十框标准蜂箱	465	380	265	固定箱底
十六框卧式蜂箱	465	630	265	固定箱底
中蜂标准蜂箱	460	370	270	固定箱底

各式巢框尺寸(毫米)

箱 式	部 件 名 称	上 梁	侧 梁	下 梁
	规 格			
十框标准蜂箱巢框和 十六框卧式蜂箱巢框	长	480	225	425
	宽	27	27	15
	厚	20	10	10
中蜂标准蜂箱巢框	长	456	230	400
	宽	25	25	10
	厚	20	10	10

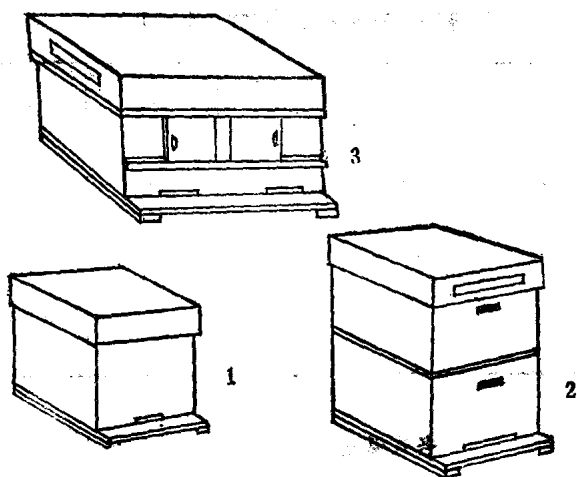


图4 蜂 箱

1. 中蜂标准蜂箱 2. 十框标准蜂箱 3. 十六框卧式蜂箱

十框标准蜂箱也叫朗氏蜂箱，目前在国内外使用最为广泛。每层可放10个445×235毫米的标准巢脾，可通过叠加继箱及时扩大蜂巢，充分发挥蜂王的产卵力和蜂群的育虫力、采集力，并能通过使用隔王板，把育虫区和贮蜜区分开，有利于蜜的成熟和大规模的机械化取蜜，提高劳动生产率。

十六框卧式蜂箱是我国南方实行转地放蜂的蜂场所选用的一种蜂箱，可通过横向加脾来扩大蜂巢，并可用隔板把箱内分成2—3间，达到多王繁殖联合组成大群采蜜的目的，但一般只适用于中等群势的蜂群，群势过强时须及时分蜂或提出蜂或子脾补充其它蜂群。

中蜂标准蜂箱，是我国养蜂工作者在总结各地群众饲养中蜂的经验基础上改进设计的，是适用于饲养中华蜜蜂的标准化蜂箱，近年来已开始在我国许多地区推广使用。

第二章 蜂群的饲养管理

一、蜂群的春季管理

“立春”(2月初)前后，蜂王开始产卵，新蜂逐渐地更替越冬的老蜂，从这个时候起到4月底，是蜂群的春季管理时期。

蜜蜂发育的最适宜温度为 $34-35^{\circ}\text{C}$ 。春天气温低，是妨碍蜂群迅速繁殖的主要原因。往往因为保温不好，容易出现闪子(冻死幼虫和蛹)。蜜蜂为了维持幼虫发育所需要的温度，就要大量吃蜜，大量活动，使越冬蜂过度劳累而缩短寿命，这样会造成饲料的大量消耗，更严重的是造成春衰(越冬老蜂死亡，新蜂接替不上，蜂群很弱)，使蜂群在流蜜期前不能壮大，影响全年生产。这个问题，在弱群尤为突出。由于弱群蜂数少，调节温度的能力差，更需要采取有效的保温措施，这样，可以减少工蜂维持巢温而消耗的体力和饲料，有利于蜂群顺利地渡过新、老蜂更替期。因此，蜂群的春季管理应着重解决低温和蜂群迅速繁殖之间的矛盾，使蜂群迅速恢复壮大。

(一) 箱外观察

“立春”前后，北京地区的蜂群还处在越冬末期，如果包