



农民快速致富丛书

蜜蜂养殖技术与 蜂产品应用

冯 峰 魏华珍 编著



 科学技术文献出版社

农民快速致富丛书

蜜蜂养殖技术与 蜂产品应用

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京



1997年4月冯峰
研究员赴苏黎世
学术交流与访问



1992年魏华珍
副研究员出席
第19届国际昆
虫学会





尖叶铃



苹果



枣花



油菜



萝卜



桃



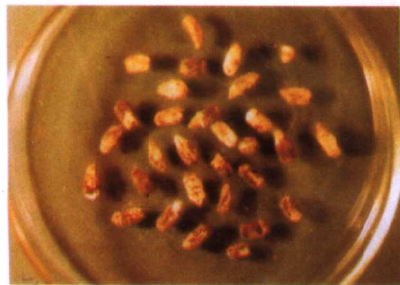
小蜂螨（背面观）



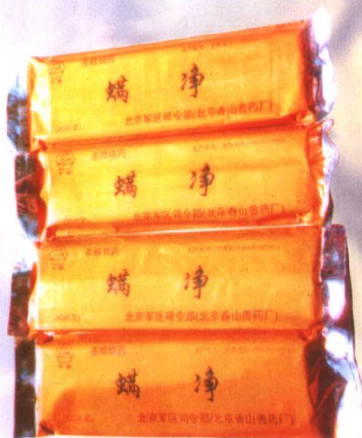
小蜂螨（腹面观）



大蜂螨（背面观）



从巢房中取出的白垩病幼虫



杀蜂螨药物—螨净



荆条



刺槐



椴树

目 录

第一章 蜜蜂生物学	(1)
第一节 蜜蜂的形态及内部构造	(1)
一、蜜蜂的形态	(1)
二、蜜蜂的内部构造	(4)
第二节 蜜蜂的生活及职能	(8)
一、蜜蜂的发育	(8)
二、蜂群	(10)
第三节 环境条件对蜜蜂生活的影响	(13)
一、温度的影响	(13)
二、湿度的影响	(13)
三、饲料与营养	(14)
四、光的影响	(15)
第四节 蜜蜂的信息传递	(15)
一、蜜蜂信息素	(15)
二、蜂舞	(16)
三、食物的传递	(17)
第二章 养蜂机具设备与饲养管理	(18)
第一节 蜂箱	(18)
一、十框标准蜂箱	(18)
二、十六框横卧式蜂箱	(19)

三、中蜂十框标准蜂箱·····	(19)
第二节 巢础·····	(21)
一、巢础的种类·····	(21)
二、巢础的加工·····	(22)
三、巢础的安装·····	(23)
第三节 其他蜂具·····	(23)
一、饲养管理工具·····	(23)
二、蜂产品生产工具·····	(23)
第四节 蜂群的一般管理·····	(24)
一、养蜂场地的选择·····	(24)
二、蜂群的排列·····	(25)
三、蜂群的检查·····	(25)
四、蜂群的饲喂·····	(27)
五、蜂群的合并·····	(29)
六、盗蜂的防止·····	(30)
七、分蜂团的收捕·····	(31)
第五节 蜂群的春季管理·····	(32)
一、蜂群更新和发展期的特点·····	(32)
二、蜂群更新和发展期管理要点·····	(33)
第六节 生产阶段的管理·····	(36)
一、培养和维持强群·····	(37)
二、继箱群的管理·····	(39)
三、双王群的管理·····	(39)
四、蜂蜜的生产·····	(40)
五、蜂王浆的生产·····	(42)

六、蜂花粉的生产	(43)
第七节 蜂群越夏期管理	(45)
一、更换蜂王	(45)
二、留足饲料	(45)
三、遮荫降温	(45)
四、喂水	(46)
五、防治病敌害	(46)
第八节 蜂群的秋季管理	(46)
一、培育越冬适龄蜂	(46)
二、储备越冬饲料	(47)
三、防治蜂螨	(48)
第九节 蜂群越冬期的管理	(48)
一、室外越冬	(48)
二、室内越冬	(49)
第三章 蜜蜂的品种和良种繁育	(51)
第一节 蜜蜂的品种	(51)
一、东方蜜蜂	(51)
二、西方蜜蜂	(52)
第二节 蜜蜂的良种繁育	(55)
一、人工育王	(55)
二、交尾群的组织和管理	(58)
三、蜂王的贮存	(59)
四、人工分蜂	(60)
五、蜜蜂的纯种选育	(61)
六、引种	(65)

七、杂种优势利用	(66)
第四章 中蜂科学饲养	(70)
第一节 中蜂的生物学特性	(70)
第二节 野生中蜂的收捕	(71)
一、诱捕野生中蜂	(71)
二、猎捕野生中蜂	(72)
第三节 中蜂过箱	(74)
一、过箱的准备	(74)
二、过箱的条件	(74)
三、过箱的方法	(74)
四、过箱后的管理	(76)
第五章 蜜源植物与蜜蜂授粉	(81)
第一节 蜜源植物基本概念	(81)
一、蜜源植物类型	(81)
二、花的构造和蜜腺	(82)
三、影响花蜜分泌的因素	(83)
第二节 主要蜜源植物及分布	(85)
一、主要蜜源植物	(85)
二、粉源植物	(97)
三、有毒蜜源植物	(97)
四、甘露蜜露植物	(99)
第三节 蜜蜂授粉	(100)
一、蜜蜂是最理想的授粉昆虫	(100)
二、国外利用蜜蜂授粉的增产效果	(102)
三、国内利用蜜蜂授粉的增产效果	(106)

四、蜜蜂授粉条件和方法	(110)
第六章 蜜蜂病虫害及防治	(112)
第一节 蜜蜂病虫害的种类	(112)
第二节 蜜蜂病虫害的诊断	(113)
第三节 蜜蜂病虫害防治的基本措施	(116)
一、检疫	(117)
二、选种及育种	(117)
三、卫生措施	(117)
四、保持蜂群的营养需求	(118)
五、蜂群管理	(118)
六、药物预防	(119)
七、更换蜂王	(119)
八、药物治疗原则	(119)
九、蜂场消毒	(121)
第四节 蜜蜂的非传染性病害	(123)
一、生理性病害	(124)
二、遗传性病害	(126)
第五节 蜜蜂中毒	(128)
一、农药中毒	(128)
二、其他毒物中毒	(131)
三、甘露蜜中毒	(133)
四、茶花中毒	(134)
五、枣花中毒	(136)
第六节 蜜蜂的传染性病虫害	(137)
一、美洲幼虫病	(137)

二、欧洲幼虫病	(139)
三、其他细菌病	(140)
四、白垩病	(141)
五、黄曲霉病	(143)
六、其他真菌病	(144)
七、囊状幼虫病	(144)
八、蜜蜂蛹病	(147)
九、蜜蜂麻痹病	(149)
十、其他蜜蜂病毒	(152)
十一、蜜蜂螺原体病	(152)
十二、蜜蜂孢子虫病	(154)
十三、阿米巴病	(158)
十四、大蜂螨	(159)
十五、小蜂螨	(163)
十六、气管螨	(167)
十七、其他螨类	(170)
十八、蜂麻蝇	(172)
十九、蜂虱	(173)
二十、芜菁	(175)
第七节 蜜蜂的敌害	(176)
一、蜡螟	(176)
二、胡蜂	(180)
三、其他敌害	(183)
第七章 蜜蜂产品	(184)
第一节 蜂蜜	(184)

一、蜂蜜的来源	(184)
二、蜂蜜的成分	(186)
三、蜂蜜的应用	(191)
第二节 蜂王浆	(197)
一、蜂王浆的来源	(197)
二、蜂王浆的生产	(198)
三、蜂王浆的成分及特性	(198)
四、蜂王浆的加工	(201)
五、蜂王浆的药理作用及其应用	(202)
六、蜂王浆的贮存与保鲜	(207)
七、蜂王浆的质量检测	(207)
第三节 蜂花粉	(208)
一、蜂花粉的来源	(208)
二、蜂花粉的成分及特性	(209)
三、蜂花粉的保健作用及应用	(211)
四、蜂花粉的贮存	(214)
五、蜂花粉的产销	(216)
六、蜂花粉的质量标准	(218)
第四节 蜂胶	(218)
一、蜂胶的来源	(218)
二、蜂胶的生产	(219)
三、蜂胶的成分	(221)
四、蜂胶的加工及提纯技术	(223)
五、蜂胶的生物学作用	(225)
六、蜂胶的应用	(227)

第五节 蜂毒	(229)
一、蜂毒的来源	(230)
二、蜂毒的生产	(230)
三、蜂毒的成分	(232)
四、蜂毒的生物学特性	(234)
五、蜂毒的应用	(235)
第六节 蜂蜡	(240)
一、蜂蜡的来源	(240)
二、蜂蜡的理化特性	(241)
三、蜂蜡的生产	(242)
四、蜂蜡的加工	(243)
五、蜂蜡的应用及其制品	(245)
第七节 蜜蜂幼虫及蜂蛹	(249)
一、蜜蜂幼虫及蜂蛹的生产	(249)
二、蜜蜂幼虫和蜂蛹的成分及特性	(250)
三、蜜蜂幼虫的加工及利用	(251)
四、蜜蜂蛹	(254)
第八节 蜂蜜酒	(257)
一、蜂蜜酒的种类	(257)
二、蜂蜜酒的酿制	(258)
三、蜂蜜酒的贮存	(260)
主要参考文献	(261)

第一章 蜜蜂生物学

第一节 蜜蜂的形态及内部构造

一、蜜蜂的形态

蜜蜂属昆虫纲,膜翅目,蜜蜂总科,蜜蜂属。是营社会性生活的有益昆虫。身体分头、胸、腹三部分,外具几丁质外壳,含有色素,构成蜂体的颜色,腹部各节有节间膜相互联结,体表密生绒毛,起到保温和保护身体的作用。

(一)头部

蜜蜂的头部是感觉和取食的中心。头上着生有眼、口器和触角;其内分部有上颚腺和营养腺。蜂王头呈心脏形,工蜂头呈三角形,雄蜂头呈圆形。

1. 眼

蜜蜂的眼分为复眼和单眼。复眼一对,位于头部两侧,由若干小眼组成。蜂王的复眼由 3 000~4 000 个小眼组成,工蜂的复眼由 4 000~5 000 个小眼组成,而雄蜂的复眼则由 8 000 个小眼组成。复眼用来观察远处物象,有感光作用,在飞翔时用复眼辨别方向;工蜂和蜂王的头顶有 3 个单眼,呈倒三角形排列。雄蜂的 3 个单眼位于前额。单眼用来观察近处

物象,为辅助视觉器官。蜜蜂能分辨黄、青、蓝、白、紫色,所以人们常把蜂箱涂成各种颜色,但蜜蜂对红色却不能辨认,根据这一特点,在夜间或越冬室内,人们可以用红光照明检查蜂群。

2. 口器

蜜蜂为嚼吸式口器,由上唇、上颚、下颚和一个特化的下唇组成,适于咀嚼花粉和吮吸花蜜。蜜蜂具有味觉器并与味觉神经相连,对糖浆的浓度有很高的识别能力,低于5%的糖浆液,蜜蜂不去采集,超过8%才开始采集。在外界蜜源丰富的季节,蜜蜂往往要等到花蜜浓度达到15%~20%以上才大批出去采集。在生产实践中,可利用浸有某种花香的糖浆,训练蜜蜂到指定的蜜源去采集。

3. 触角

蜜蜂有触角一对,位于两复眼间的触角窝内,由柄节、梗节和鞭节组成。工蜂和蜂王触角鞭节11节,雄蜂触角12节。触角是蜜蜂的主要感觉器官,在鞭节上着生有感觉刺、感觉毛和感觉板,对物体的气味和蜜源的方位都可以感觉出来,所以蜜蜂能迅速发现蜜源和识别其他物体。

4. 上颚腺和营养腺

上颚腺是分布在上颚基部颊内的一对囊状腺体,开口于上颚两侧,工蜂的上颚腺能分泌一些软化蜡质和溶解蜂胶的液体。营养腺又称咽腺,为一对葡萄状腺体,工蜂的营养腺十分发达,能分泌一种营养丰富、富含蛋白质、氨基酸的蜂王浆,用以饲喂蜂王及蜜蜂幼虫。

(二)胸部

胸部是蜜蜂的运动中心,分三节,分别着生一对前足、中足和后足,中胸和后胸背侧各着生一对前翅和后翅。

1. 足

蜜蜂有三对足,由基节、转节、腿节、胫节和跗节组成。而跗节又分为5个小节,末端有一对爪,其间有一柔软的爪垫。工蜂前足短而灵活,第一跗节扩大,外侧着生一系列刚毛,用来清扫头部上面的花粉,内侧形成半圆形的触角清洁器又称净角器,内有粗短刚毛,胫节末端有一活瓣,将触角扣在清洁器内进行清扫;胫节外侧有长而分枝的细刚毛,用以搜集全身的花粉和清理口器。中足胫节末端有一刺状突起,称距,用以将后足的花粉团铲落在巢房内。后足较长,胫节末端宽而扁,外侧表现略凹陷,边缘有长毛,形成花粉篮,将采集的花粉集中到花粉篮内,形成花粉团,花粉篮的周围着生许多细长的刚毛,使花粉团不至脱落;后足胫节末端和跗节的上部共同构成一个夹钳,帮助将搜集到的花粉形成团粒,第一跗节上生有许多粗短的刚毛,即构成花粉刷。

2. 翅

蜜蜂有二对翅,前翅和后翅。蜜蜂的翅为膜质透明状,其上有许多网状翅脉,前翅大于后翅,后缘具翅褶,后翅前缘具一排翅钩,飞行时,后翅钩与前翅的翅褶相连接,构成一个翅面,增强飞行能力。翅还用来扇风,调节蜂群内的温、湿度。蜜蜂的飞翔范围,一般在蜜源充足时,飞翔半径不超过2公里,蜜源稀少或缺乏时,可飞出8~10公里之外。飞行速度,在无负荷时为65公里/小时,载重时为19~23公里/小时。

(三)腹部