

# 中蜂新法饲养技术

韦启东 编著

广西科学技术出版社

## 内 容 提 要

养蜂不与粮棉争地、争肥，投资少、见效快、收益大，是一项很好的副业生产，应大力发展。作者根据自己多年的养蜂实践，针对群众在实行新法养中蜂过程中所遇到的各种问题，具体介绍了中蜂的生物学知识、新法饲养的一般管理技术和实际操作技能，着重介绍了中蜂过箱、四季管理、人工分蜂、夺取蜂蜜高产以及病虫害防治等一套能够以土代洋、简单易行的科学饲养管理方法，对解决蜂种来源、各种蜂具的简易制作以及蜜蜂的主要产品及其用途、识别、保存等也作了介绍。内容丰富实用，很适合城乡养蜂者的实际情况，还可作为技术培训教材和农业中学教材，是一本普及新法养中蜂的较好的小册子。

# 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 第一章 养蜂概述.....          | ( 1 )  |
| 一、新法养蜂的意义.....         | ( 1 )  |
| 二、发展新法养蜂的条件.....       | ( 2 )  |
| 三、实行新法饲养中蜂的好处.....     | ( 4 )  |
| 四、我国养蜂概况.....          | ( 5 )  |
| 第二章 中蜂的生物学特性.....      | ( 6 )  |
| 一、中蜂的形态结构.....         | ( 6 )  |
| 二、蜂王、工蜂、雄蜂的职能.....     | ( 8 )  |
| 三、各类型蜂的发育和生活规律.....    | ( 11 ) |
| 四、中蜂的优良特性.....         | ( 14 ) |
| 第三章 自制蜂具.....          | ( 18 ) |
| 一、蜂箱的制作.....           | ( 18 ) |
| 二、蜂框的制作.....           | ( 21 ) |
| 三、摇蜜机的制作.....          | ( 23 ) |
| 四、水泥巢础机的制作.....        | ( 26 ) |
| 五、自己生产巢础.....          | ( 29 ) |
| 六、其它蜂具的制作.....         | ( 30 ) |
| 第四章 解决蜂种来源的方法.....     | ( 33 ) |
| 一、中蜂过箱.....            | ( 33 ) |
| 二、收捕野生蜂群.....          | ( 37 ) |
| 三、诱来野生蜂.....           | ( 42 ) |
| 第五章 中蜂新法饲养的一般管理技术..... | ( 43 ) |
| 一、让工蜂造脾整齐.....         | ( 43 ) |

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 二、箱外观察.....               | ( 46 )        |
| 三、箱内检查.....               | ( 50 )        |
| 四、减少蜂螫.....               | ( 51 )        |
| 五、预防中蜂飞逃.....             | ( 53 )        |
| 六、摇取蜂蜜.....               | ( 57 )        |
| 七、诱入蜂王.....               | ( 59 )        |
| 八、合并蜂群.....               | ( 61 )        |
| 九、防止盗蜂.....               | ( 64 )        |
| 十、处理工蜂产卵.....             | ( 66 )        |
| 十一、饲喂糖液.....              | ( 67 )        |
| <b>第六章 中蜂的四季管理.....</b>   | <b>( 69 )</b> |
| 一、春季管理.....               | ( 69 )        |
| 二、夏季管理.....               | ( 71 )        |
| 三、秋季管理.....               | ( 72 )        |
| 四、冬季管理.....               | ( 73 )        |
| <b>第七章 蜜蜂的分蜂.....</b>     | <b>( 74 )</b> |
| 一、自然分蜂前的特征.....           | ( 74 )        |
| 二、自然分蜂前后蜂群的状况.....        | ( 74 )        |
| 三、人工分蜂的方法.....            | ( 76 )        |
| 四、新分群的管理.....             | ( 80 )        |
| <b>第八章 夺取蜂蜜高产的措施.....</b> | <b>( 82 )</b> |
| 一、加速蜂群的繁殖.....            | ( 82 )        |
| 二、培育强群.....               | ( 83 )        |
| 三、控制好分蜂热.....             | ( 85 )        |
| 四、采用新王取蜜.....             | ( 86 )        |
| 五、小转地饲养.....              | ( 87 )        |
| 六、提高蜂蜜质量.....             | ( 88 )        |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 第九章 中蜂主要病虫害的防治..... | ( 91 )  |
| 一、中蜂囊状幼虫病.....      | ( 91 )  |
| 二、欧洲幼虫腐臭病.....      | ( 95 )  |
| 三、巢虫.....           | ( 96 )  |
| 四、胡蜂.....           | ( 98 )  |
| 五、蚂蚁.....           | ( 99 )  |
| 六、其它病虫害.....        | ( 100 ) |
| 第十章 蜜蜂的主要产品.....    | ( 102 ) |
| 一、蜂蜜.....           | ( 102 ) |
| 二、蜂乳.....           | ( 110 ) |
| 三、蜂蜡.....           | ( 112 ) |
| 四、蜂毒.....           | ( 115 ) |
| 五、蜂胶.....           | ( 117 ) |

# 第一章 养蜂概述

## 一、新法养蜂的意义

新法饲养中蜂，是一项不需粮食、不占用耕地、不用花大力气而又投资少、收益大的好副业。可以专业饲养，也可以业余饲养，干部职工、老人、病残人都可以就地饲养。在蜜源丰富的乡村，饲养二三十群，一年收蜂蜜二三百公斤，年收入近千元并不很困难。实践证明，新法饲养中蜂，也是一条能够致富的好门路。

养蜂的主要产品——蜂蜜是一种滋补的天然食品，在医药、工业、生活上用途很广。蜂蜜具有很高的药效，2000多年前我国的一本药书《神农本草经》上说：“蜂蜜主治心腹邪气，安五脏诸不足，益气补中，解毒，除众病，和百药，久服强志轻身，不老延年。”经化验，蜂蜜中含有75%左右的葡萄糖和果糖，很容易被人体吸收。蜂蜜还含有多种维生素和矿物质，经常服用，对消化性溃疡、慢性便秘、贫血、高血压和心脏病等多种疾病有一定的疗效。蜂蜜在日常生活应用中应用广泛，凡是用糖调味的糕点食物都可以用蜜代替糖，如做烧鸭、扣肉、米花糖等，若能使用蜂蜜，可以增加食品的色、味、香，提高食品质量。蜂蜜还是轻工业的原料。随着人民生活水平的提高，人们对蜂蜜的需求量也在不断增加。

蜂蜡的经济价值很高，在油漆、电器、航空和国防上均

有多方面的用途。

蜂乳(又叫蜂王浆),含有人体必需的将近20种氨基酸,是一种强力的造血激素,对恶性贫血、内分泌机能减退、放射线病和病后体质虚弱者均有很好的疗效。常服能健体抗老。

蜜蜂螫人排出的蜂毒含有蜂毒素、活性酶和其它成分,对治疗风湿性关节炎有奇效,并可增强人体的抗病能力。

从事养蜂,还能健身益寿。美国医生贾维斯和德国癌症研究所的科学工作者与医生们通过研究、调查,几乎没有找到一位死于癌症的养蜂人。一位得了淋巴腺癌的男子,在从事养蜂之后,癌症竟奇迹般地消失了;同时他们也没有发现养蜂者患风痛症。苏联科学家尼古拉·齐金对150位百岁老人进行分析,发现这些百岁老人大多数是或者曾经是养蜂的人。这与养蜂人经常被蜜蜂叮螫、有较多的机会吃到蜂蜜和蜂乳有密切的关系。

蜜蜂的数量多,采集积极,是给植物授粉的理想昆虫。有人对经过蜜蜂充分授粉的作物与隔绝蜂媒的作物进行产量比较,结果表明:蜜蜂授粉可使果树增产40~50%,荞麦增产60%,向日葵增产30%,油菜籽增产54%、含油量也明显得到提高。苏联和美国的科学工作者都曾作过估计,认为蜜蜂给农作物授粉(增加产量)所增加的收入,要比蜂蜜和蜂蜡的总价值高出5~10倍。蜜蜂是农业增产的好助手,在美国的果园,还有租蜂授粉的情况。

## 二、发展新法养蜂的条件

发展新法养蜂要有三个基本条件:第一要有比较好的蜜

源植物，这是蜜蜂生存发展的物质基础；第二要有种源，这是养蜂的前提；第三要有养蜂的技术，这是养好蜜蜂的关键。

广西气候温暖湿润，山上花草树木多，山下瓜果长满坡，四季花开有蜜源，是个大花园。大宗的蜜源有荔枝、龙眼、小叶桉、大叶桉、荞麦、油菜、绿肥等10余种，各种菜花、瓜花、野花等可供蜂群生存发展的辅助蜜源植物有100多种。从蜜源植物的种类来说，广西仅次于云南、广东，居全国第三位，很适合新法饲养中蜂。

桂西北山区中蜂资源丰富，不少群众会找野生中蜂，有经验的人多的一天能找到三四群甚至五六群野生中蜂。有的人将空箱挂在屋檐下，在分蜂的季节或秋后，也常常能招到“自来蜂”。山区的群众也有旧式饲养的中蜂，若能实行新法饲养，一年可以增加繁殖3~5倍。因此，新法饲养中蜂，蜂种来源容易，基本上不用花什么钱买蜂种。只是山区许多群众至今还是沿用旧法饲养，产量很低，蜜质差，蜂群的发展非常缓慢。

新法养蜂要有一套技术。技术好，收蜜多、质量好，产品销路好。虽然中蜂种源广、成本低，但如果没有技术就养不好蜂，不但收不到蜂蜜，甚至还要花钱买糖喂蜂。

学习并掌握新法饲养中蜂的技术并不很困难，不需要很高的文化，也不用很长的时间，关键是多实践。本书所介绍的是一套既能因陋就简、以土代洋，又能行得通、做得到，适合广大乡镇实际情况的科学饲养中蜂的基本方法。如果你能按此书所介绍的方法认真实践，就能解决你所遇到的问题，获得饲养成功。

### 三、实行新法饲养中蜂的好处

实行新法饲养中蜂，即经过过箱（把脾子改为活框装在箱内）而用新法管理，比旧法饲养有许多优点，主要有：

#### 1. 产量高、蜜质好

新法养蜂用摇蜜机取蜜，随有随取。在流蜜期，每隔4~5天就可以摇1次蜂蜜，每群每次可摇取几公斤。如果有7~8框蜂的强群，一个荔枝或龙眼的花期可摇取10多公斤的蜂蜜，年产量比旧法饲养的蜂群提高5~10倍，如能实行小转地饲养，则产量更高。摇出的蜂蜜，经过过滤、除去杂质，纯净、透明、卫生。

#### 2. 繁殖快

用摇蜜机取蜜，不损坏巢脾，不损伤幼虫，并不影响蜂群的发展，而且在蜜压子脾的情况下，及时摇蜜还能腾出空巢房，促进蜂王产卵，加快蜂群的发展。若能结合人工分蜂，一年可增加繁殖蜜蜂3~5倍。

#### 3. 管理方便

采用活框蜂箱饲养蜂群，操作管理很方便，发现有疑点，随时可以打开箱盖，提出巢脾检查，能及时发现问题，采取相应措施，防止蜂群飞逃或减少其它损失。此外，诱入蜂王、合并蜂群、换箱换脾、防治病虫害等操作都很方便。

#### 4. 有利于人工分蜂或控制分蜂热

对采用活框蜂箱饲养的蜂群实行人工分蜂，操作简便，易于掌握，能做到有计划地发展蜂群。若群数已够，也易于控制分蜂热，维持强群采蜜，提高蜂蜜的产量和质量。

#### 5. 有利于选育蜂王和改变某些不良习性

新法饲养由于操作容易，在病虫害发生时，容易检查发现一些优良的蜂群，并从中选育蜂王，逐步改变中蜂的某些不良习性，如爱分蜂、易飞逃、不易维持强群等弱点。

中蜂新法饲养充分体现了养蜂的好处，值得大力普及推广。

### 四、我国养蜂概况

我国养蜂具有悠久的历史，据记载，远在2400多年前的战国时代，就开始人工饲养中蜂了。在1913年前后陆续引进了意大利蜂等外国蜂种及其相应的新法饲养技术，促进了我国养蜂业的发展。解放初期，全国新法饲养的蜂群不足10万群，1978年发展到400万群左右。但是中蜂的新法饲养发展很不平衡，例如，广东现有中蜂200多万群，基本上普及了新法饲养，而广西的西北山区就比较差，广大乡村至今基本上还是旧式饲养，有的用竹编涂牛粪的蜂笼吊在房檐下饲养，有的用空心树段饲养，这种饲养法，既无法提脾检查，又不能进行科学管理和病虫害防治，发展很慢，产蜜量很低甚至没有。因此，尽快普及中蜂的新法饲养技术，是发展养蜂生产的当务之急。

## 第二章 中蜂的生物学特性

中蜂的全称叫中华蜜蜂（群众叫本地蜂、土蜂、野蜂等），隶属节肢动物门，昆虫纲，膜翅目。属于东方蜜蜂的一种类型，是我国的一个优良蜂种，在我国南北方有广泛的分布。但由于南北各地的环境条件不同，其形态特征和生活习性都有所差异。要养好中蜂，首先要了解中蜂的形态结构和生活习性。

### 一、中蜂的形态结构

中蜂与其它蜜蜂一样，身体表面是几丁质外壳，由各体节的骨板组成。整个身体分为头部、胸部和腹部三部分（图1）。

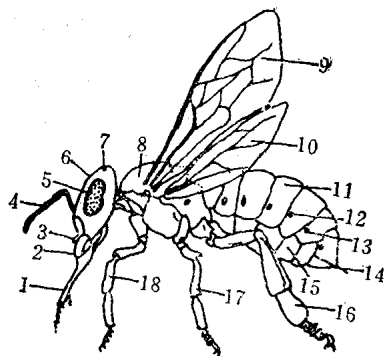


图1 中蜂的外部形态

- |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 吻   | 2. 上颚  | 3. 唇基  | 4. 触角  | 5. 复眼  | 6. 头部  |
| 7. 单眼  | 8. 胸部  | 9. 前翅  | 10. 后翅 | 11. 腹部 | 12. 气门 |
| 13. 背板 | 14. 螫针 | 15. 腹板 | 16. 后足 | 17. 中足 | 18. 前足 |

### 1. 头部

中蜂有复眼（由3000~5000个小眼组成）1对，单眼3个，均具有视觉作用。有触角1对，具有触觉作用。有嚼吸式口器1个。

中蜂的视觉和触觉都很发达，可以发现远处的花蜜。中蜂的口器由上唇、上颚、下颚和下唇组成。上颚（俗称牙齿）坚硬，适于咀嚼花粉等食物和咬开蜂巢的房盖。下唇特化成管状，管内有一个遍生细毛、长而多节的舌，用来吸取花蜜。中蜂的舌比意大利蜂的舌短，难以吸取如苕子花那样蜜腺较深的花蜜，因此，在苕子花期，中蜂的采蜜能力比意大利蜂低。

中蜂的头部有1对唾液腺，叫咽腺或营养腺，开口于咽喉处，能分泌唾液，唾液含有分解酶如淀粉酶、转化酶等，能将花蜜中的糖分转化为葡萄糖和果糖。工蜂的营养腺很发达，能分泌一种营养丰富的乳浆，叫王浆。

### 2. 胸部

中蜂的胸部由3个体节构成，分别叫做前胸、中胸、后胸。每个体节有足1对，分别叫做前足、中足、后足，每个足的末端有1对爪，用来互相攀附或结团。后足较长，由若干节构成，其中胫节端部宽扁，外侧表面略凹陷，边缘有长毛，形成花粉篮，用于携带采集到的花粉。胸部还有2对膜质的翅，用于飞翔。

### 3. 腹部

中蜂的腹部由若干个体节组成。腹腔内有消化、排泄、呼吸和生殖等许多重要器官。中蜂的消化道内有蜜囊，具有暂时贮存蜜汁和水分的作用；腹部末端有螫针，是工蜂自卫和攻击的武器，由两根坚硬的刺针相互钳合而成，工蜂失掉螫

针不久就死亡，雄蜂没有螫针；腹部下面的腹板上有4对蜡腺，能分泌蜂蜡；胸部和腹部体节的两侧均有气门，是蜜蜂的呼吸器官。

## 二、蜂王、工蜂、雄蜂的职能

蜜蜂是一种群居性的昆虫，任何个体都不能脱离群体而单独生存。一个在自然界里能够生存下去并且能够繁殖后代的蜜蜂群体，叫做一个蜂群。每一个蜂群有母蜂（俗称蜂王）、工蜂和雄蜂三种类型的蜂（图2），通常是由1只蜂王、几千至几万只工蜂组成，在分蜂的季节还会出现几百只至几千只雄蜂。蜂王、工蜂和雄蜂的职能分别是：

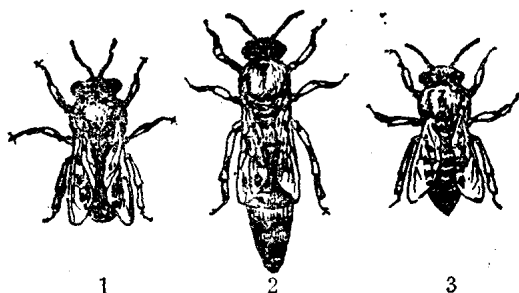


图2 中蜂群的三种个体

1. 工蜂 2. 蜂王 3. 雄蜂

### 1. 蜂王

蜂王是由受精卵孵化，而且是生殖器官发育完全的雌性蜂。羽化出房后还未交配产卵的蜂王叫做处女蜂王或处女母蜂。蜂王的头部略大于工蜂，但是腹部特别长而大，翅膀只能遮住腹部的一半。蜂王的职能是专门产卵繁殖后代。蜂王

的产卵能力是很惊人的，在气候温暖、蜜源丰富时，一昼夜能产卵1000粒以上，卵的总重量接近蜂王的体重。蜂王也很特别，它能产两种不同的卵，一种是未受精卵，将来孵化成雄蜂；另一种是受精卵，将来可能发育成工蜂，也可能发育成蜂王。受精卵究竟发育成工蜂或蜂王，主要是由幼虫发育所在的蜂房大小及幼虫所获得的食物来决定。蜂王一般能存活四五年，但满一年后产卵能力明显下降，难以维持强群，蜂蜜产量也明显降低，因此，新法饲养技术要求每年都要进行换王。

蜂王产卵的顺序是从每一脾巢脾的中央稍下方开始，螺旋形地向巢脾四周逐渐扩大，形成一个椭圆形的范围，叫做产卵圈。产卵圈大，幼虫发育好，子脾封盖整齐，说明蜂王的产卵能力强，病害少、质量好。反之，说明蜂王的质量低劣，应及时淘汰。

蜂王的好坏对整个蜂群的影响很大，因此，有“养蜂即养王”的说法。年轻健壮的蜂王，产卵力强，孵化出来的工蜂体质健壮、工作积极；蜂群繁殖快，蜂蜜产量高。把能够抗中蜂囊状幼虫病（简称中囊病，群众叫“蜂瘟”）的蜂王诱人患中囊病严重的蜂群中，能使患病蜂群迅速病愈，而且不会出现复发。因此，在中囊病流行的地区，注意选择和培育抗病蜂王，是养好中蜂最重要的保证。

每一个蜂群里通常只有1只蜂王。如果有2只以上，就要发生分蜂或者互相斗杀，直到剩下1只为止。但在一些蜂群里，巢内出现王台（母蜂房）后，蜂群并没有分蜂，新蜂王交配产卵后，也能与老蜂王相处一段时间，只是不久老蜂王会自然死去或被工蜂螫死，这叫做自然交替，是蜂群分蜂性不强的表现。饲养时注意从中培育选择蜂王，有可能逐步

改变中蜂好分蜂的习性。

## 2. 工蜂

工蜂是生殖器官发育不完全的雌性蜂，是蜂群中数量最多、工作最繁重的个体，是蜂群中真正的主人。

工蜂的组织性很强，个体维护着群体。当蜂群受到敌害袭击时，工蜂便会奋不顾身群起而攻之。

工蜂担负着巢内外大量的繁重工作，每个个体依照日龄的大小进行分工而又互相协调工作。羽化出房后20天内的工蜂，通常只做巢内的工作，叫做内勤蜂。内勤蜂的工作很多，主要有清理巢房、打磨房壁、哺育幼虫、泌蜡筑巢和酿蜜等工作。羽化出房半个月后的工蜂逐步担负野外工作。叫做外勤蜂。外勤蜂主要是外出采集花蜜、花粉、采水等。工蜂的分工并不是绝对的，当环境条件发生改变时，不同日龄的工蜂之间又能协调工作。例如新分群和飞逃的蜂群，外勤蜂也可以负担泌蜡筑巢、哺育幼虫等内勤蜂的工作；在蜜源丰富、蜂群中又有大量幼蜂出房的时候，很多幼蜂也可以提前外出采集花蜜而成为外勤蜂。因此，在大流蜜期到来之前半个月培育出大批幼龄蜂，是夺取蜂蜜高产的一项重要措施。

酿蜜是工蜂的重要工作。工蜂用其视觉和灵敏的嗅觉发现花蜜以后，即吸食花蜜，飞回巢房，通过一种特殊的舞蹈如“圆形舞”、“8字形舞”或在巢门口用激烈摆动腹部等方式，向同伴告知蜜源的方向、远近、数量，并动员其它工蜂外出采集。当外界有大量的花开放，花朵大量泌蜜时，工蜂便大批飞出采集花蜜。

工蜂将花蜜吸食后，暂时贮存在蜜囊里，飞回巢房，吐给内勤蜂加工。内勤蜂将花蜜吸入口器内，与唾液中的糖化

酶混合，促进花蜜中的糖分转化为葡萄糖和果糖，然后吐入巢房内，工蜂用不断振翅扇风的方法，使水分蒸发。初采回的花蜜水分很多，约占60~70%，经过扇风蒸发，蜂蜜不断失水浓缩。待蜂蜜酿造成熟后，工蜂再装满巢房，然后分泌蜂蜡封盖贮存。已经封盖了的蜂蜜即为成熟的蜂蜜，可以在蜂群内贮存数年而不会变质。

### 3. 雄蜂

雄蜂的个体又粗又短，头大尾圆，全身黑色。在巢脾上非常显眼。它的任务是与处女蜂王交配。一般在分蜂的季节才有雄蜂。雄蜂的优劣性状能够通过其与处女蜂王的交配遗传给后代，对蜂群的影响也很大。例如抗中囊病的处女蜂王与抗中囊病的雄蜂交配，则后代工蜂幼虫能抗中囊病。若抗中囊病的处女蜂王与不抗病的雄蜂交配，则后代工蜂幼虫很容易感染中囊病。因此，在分蜂的季节，应选择繁殖快、产蜜量高、能抗中囊病的强壮蜂群，培养足够数量的雄蜂与处女蜂王交配，是提高蜂王质量、养好中蜂的又一重要环节，不可忽视。

雄蜂除了与处女蜂王交配外，不参加巢内任何工作，而且吃得又多，一旦新蜂王交配成功，雄蜂就失去了存在的价值。在新法饲养中，对种用以外的蜂群，应通过勤割雄蜂房、捕杀雄蜂等方法，消灭非种用雄蜂，这样可以提高蜂王质量，减少中囊病发生。同时，中蜂的蜂螨喜欢在雄蜂房内产卵孵化，勤割雄蜂房，还可减少蜂螨的发生。处女蜂王交配成功后，也可以捕杀种用雄蜂，以减少存蜜的消耗。

## 三、各类型蜂的发育和生活规律

养蜂必须掌握蜜蜂的发育过程及其生活习性，才能预知

蜂群的发展变化情况，从而采取相应的措施进行科学管理，促进蜂群的发展。

蜂群中三种类型蜂的发育，都要经过卵、幼虫、蛹以及成虫（即成蜂）四个阶段，各阶段其外部形态和内部构造都不相同，这种发育过程叫做完全变态发育（图3）。

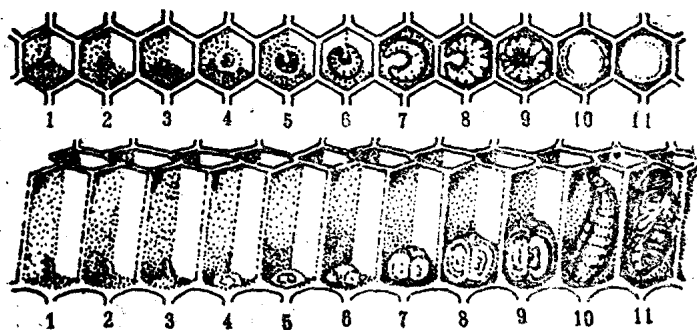


图3 工蜂的发育过程(数字表示日期)

上. 从巢房的正前方观察

下. 从巢房的横切面观察

1~3. 卵 4~9. 未封盖幼虫 10. 封盖幼虫 11. 蛹

蜂王、工蜂、雄蜂三种个体发育所需的时间长短各不相同。从卵到孵化成成蜂的时间，蜂王最短，只需15~16天；工蜂次之，约需20天；雄蜂较长，约需22天。详见下表。

蜜蜂发育日程表

| 蜂 型 | 卵 期 | 幼 虫 期 | 蛹 期  | 合计天数    |
|-----|-----|-------|------|---------|
| 蜂 王 | 3 天 | 4~5 天 | 8 天  | 15~16 天 |
| 工 蜂 | 3 天 | 5 天   | 12 天 | 20 天    |
| 雄 蜂 | 3 天 | 6 天   | 13 天 | 22 天    |