

中等农业学校参考書

苏联农业干部訓練班教科書和教学参考書

# 养蜂学

克利門托夫著

財政經濟出版社



中等农业学校参考書



(苏联农业干部訓練班教科書和教学参考書)

# 养蜂学

克利門托夫著

浙江农学院昆虫学教研組譯

何立 徐荣斌 校訂

財政經濟出版社

本書系根据蘇聯國立農業書籍出版社出版的克利門托夫 (А. А. Климентов) 著的養蜂學 (Пчеловодство) 1950 年版本譯成。原書共分七章，論述了蜂群生物學、養蜂用具及其構造、蜜蜂的飼養和管理、蜜蜂的病蟲害、飼料基地、蜜蜂的產品及其加工和集體農莊養蜂業的組織諸問題。

本書由浙江農學院昆蟲學教研組屈天祥、祝汝佐、唐覺、李學驥、陳秀、巫國瑞、李參、何俊華、樊德芳、龔國璣等同志譯出。

負責本書校訂的為農業部農業宣傳總局教材編譯室何立與徐榮斌兩同志。

А. А. Климентов

ПЧЕЛОВОДСТВО

Государственное издательство  
сельскохозяйственной литературы  
Москва 1950

根據蘇聯國立農業書籍出版社  
1950 年莫斯科俄文版本譯出

## 養 蜂 學

[蘇]克利門托夫著

浙江農學院昆蟲學教研組譯

何 立 徐榮斌校訂

\*

財政經濟出版社出版

(北京西總布胡同 7 號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 60 號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店總經售

\*

850×1168 1/32 • 8 1/8 印張 • 183,000 字

1956 年 10 月第 1 版

1957 年 1 月上海第 2 次印刷

印數：10,001—12,500 定價：(10)1.20 元

統一書號：16005.154 56.10, 匯型

## 原出版者的話

本書是根据苏联农业部的教学大綱写成的，供国立培訓集体农庄領導干部的二年制学校作为教材之用。

本書也可用于一年制养蜂农业学校。

本書是以作者在 1947 年俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国农业部所組織的养蜂学教材征稿中获得二等獎的著作为基础的。

在本書中叙述了养蜂学中的主要問題，就集体农庄和国营农场正确建立和发展养蜂业而言，有关这些問題的知識是必需的。



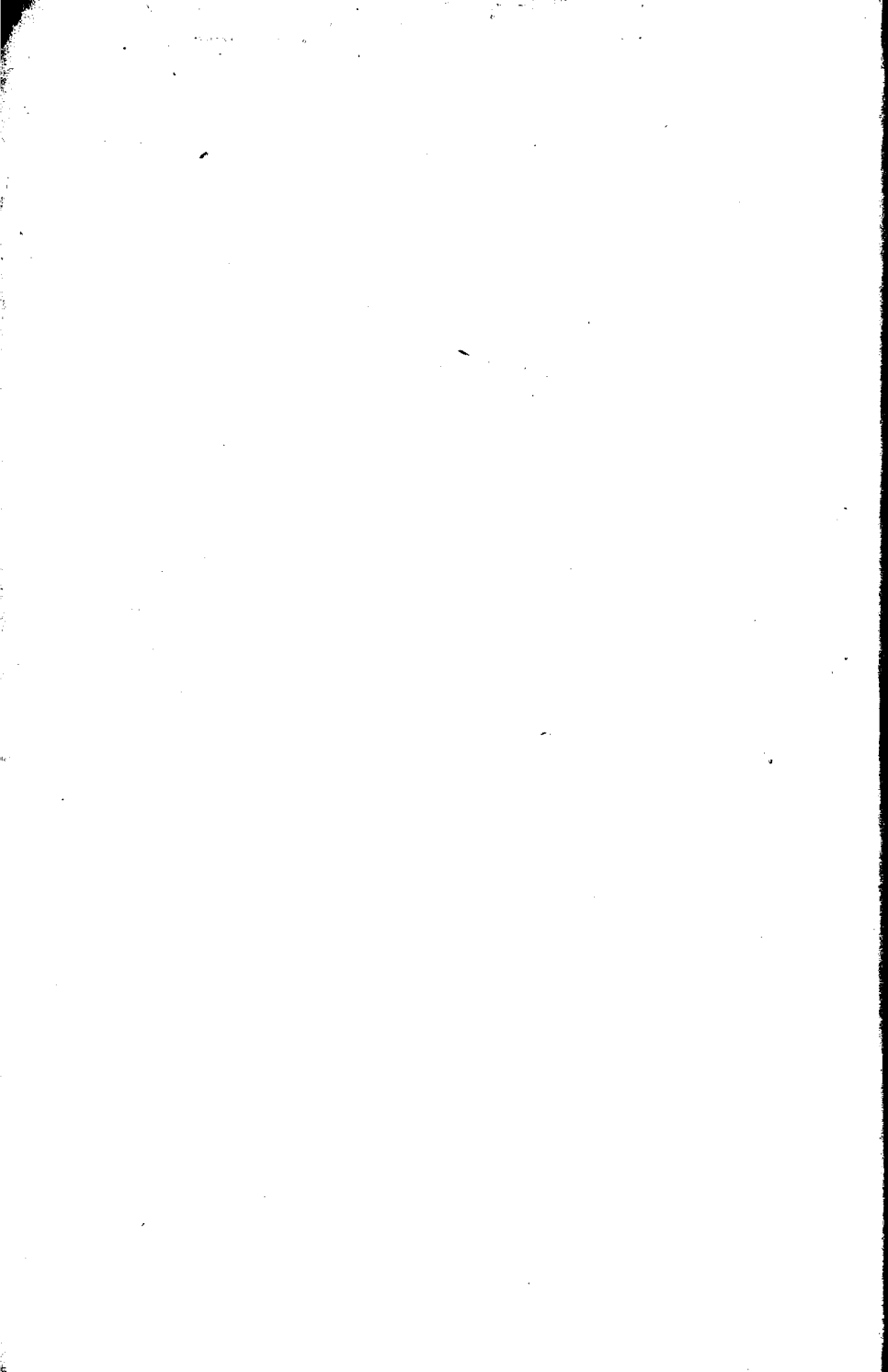
# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 引言 .....                    | 9  |
| 第一章 蜂群的生物学 .....            | 15 |
| 第一节 蜂群及其組成 .....            | 15 |
| 第二节 蜜蜂体軀的構造 .....           | 18 |
| 第三节 蜂巢 .....                | 26 |
| 第四节 蜜蜂的消化作用和食物 .....        | 29 |
| 第五节 蜜蜂的繁殖 .....             | 34 |
| 第六节 蜜蜂的发育 .....             | 36 |
| 第七节 蜜蜂一年中的生活 .....          | 37 |
| 第二章 养蜂場的用具和养蜂場的建築物 .....    | 43 |
| 第一节 蜂箱概述 .....              | 43 |
| 第二节 單壁的十二框有框蜂箱 .....        | 44 |
| 第三节 双壁蜂箱 .....              | 48 |
| 第四节 双箱体蜂箱 .....             | 51 |
| 第五节 横臥式蜂箱 .....             | 52 |
| 第六节 用麥秆和芦草作成的蜂箱 .....       | 54 |
| 第七节 蜂箱的保溫 .....             | 55 |
| 第八节 在有蜜蜂的情况下工作时所使用的用具 ..... | 57 |
| 第九节 分蜜工作时的用具 .....          | 63 |
| 第十节 处理蜂蜡时所用的用具 .....        | 65 |
| 第十一节 养蜂場的建築物 .....          | 68 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第三章 蜜蜂的飼养和管理       | 80  |
| 第一节 蜜蜂的出室          | 80  |
| 第二节 何时檢查蜜蜂、怎样檢查蜜蜂  | 83  |
| 第三节 养蜂记录           | 88  |
| 第四节 蜂群檢查和缺点的改善     | 90  |
| 第五节 蜂箱的清洁卫生工作      | 99  |
| 第六节 防止蜜蜂盜窃的方法      | 101 |
| 第七节 蜂巢的擴大          | 102 |
| 第八节 巢框裝置巢础和巢脾的建造   | 105 |
| 第九节 自然分群           | 111 |
| 第十节 新分群形成的原則       | 115 |
| 第十一节 养蜂場的育种工作      | 118 |
| 第十二节 蜂群的快速繁殖       | 133 |
| 第十三节 从远处轉运蜜蜂       | 137 |
| 第十四节 蜜蜂的双箱体飼养      | 138 |
| 第十五节 主要蜜源          | 142 |
| 第十六节 冬、春季儲藏飼料的准备   | 146 |
| 第十七节 蜜蜂的轉地飼养       | 150 |
| 第十八节 主要蜜源結束时养蜂場的工作 | 153 |
| 第十九节 蜜蜂越冬的組織       | 155 |
| 第二十节 蜜蜂的冬季管理       | 161 |
| 第四章 蜜蜂的病虫害         | 169 |
| 第一节 蜂子的疾病——腐臭病     | 169 |
| 第二节 成蜂的疾病          | 179 |
| 第三节 蜜蜂的中毒          | 185 |
| 第四节 蜜蜂的虫害          | 186 |
| 第五章 养蜂业的飼料基地       | 194 |
| 第一节 花和花的構造         | 194 |

---

|       |                |     |
|-------|----------------|-----|
| 第 二 节 | 蜜源植物           | 200 |
| 第 三 节 | 森林的蜜源植物        | 201 |
| 第 四 节 | 草地的和牧場的蜜源植物    | 206 |
| 第 五 节 | 农业的蜜源植物        | 208 |
| 第 六 节 | 專門为了采蜜而播种的蜜源植物 | 211 |
| 第 七 节 | 农作物的授粉作用       | 213 |
| 第 八 节 | 养蜂业飼料基地的改善和扩大  | 221 |
| 第 九 节 | 物候观察           | 224 |
| 第六章   | 养蜂业的产品及其加工     | 228 |
| 第 一 节 | 蜂蜜             | 228 |
| 第 二 节 | 蜂蜡的原料          | 233 |
| 第 三 节 | 蜂蜡原料的加工        | 236 |
| 第 四 节 | 蜂胶             | 239 |
| 第七章   | 集体农庄养蜂业的組織     | 241 |
| 第 一 节 | 养蜂場的組織         | 241 |
| 第 二 节 | 集体农庄养蜂場的劳动組織   | 247 |
| 第 三 节 | 规划的原則          | 255 |



## 引 言

养蜂业供給人們蜂蜜和蜂蜡。蜂蜜——由数百万朵小花濃縮的汁液所制成的最有价值的食品，具有很大的医药价值。依照医师們的观察，使用蜂蜜大大地改善人的一般健康状况：体重显著增加，改善血液的成分，鎮靜神經系統及改進睡眠和胃口等。在医学上治疗許多疾病都应用蜂蜜，如胃溃疡和十二指肠溃疡，以及哆开伤的治疗等。同时蜜蜂采集植物的花粉，使我們可以有效地利用这些花粉，作为維生素的丰富的源泉。

在养蜂业及工业上都广泛地应用蜂蜡。

但是养蜂的主要的益处还不在于获得蜂蜜和蜂蜡，而是提高虫媒傳粉的农作物的單位面積產量。据估計，在苏联由于蜜蜂傳粉，种子、谷物、水果及蔬菜所增加的產量的价值，超过蜂蜜和蜂蜡的收入4—6倍。

因此，党和政府非常注意我們国家养蜂业的发展。

第在一次世界大战时，俄国的养蜂业曾陷于衰落的景况，570万群蜜蜂仅留下320万群。

列宁在研究农业发展的問題时，注意到了养蜂业恶劣的情况，于1919年4月11日簽署了“关于保护养蜂业”的法令。这个法令在恢复养蜂业中起了决定性的作用，促进了养蜂业的发展，使其成为农业的一大部門，給集体农庄、国营农場以及职工們帶來了很大的收入。

革命前，有82%的蜂群是处于不能拆卸的蜂箱——蜂桶(ко-лода, дуплянка)之中。管理蜜蜂也非常原始。把蜜蜂的分出群置于蜂箱内，由它们完全自由地建造巢脾、培育蜂子和采集蜂蜜，而养蜂者不进行干预。在秋天用硫磺烟熏一部分有蜜蜂的蜂桶，割下蜜脾，然后从其中榨出蜂蜜，或在被加热的浴锅内将蜜脾溶解。这样所获得的蜂蜜即行出售。

伟大的十月社会主义革命以后，国民经济各部门生产的急剧增长，也表现在养蜂业方面。养蜂科学研究所和地区试验站网及据点网都建立起来了。在省、边区及共和国内建立有养蜂管理机构网。在区农业科所辖地区内拥有集体农庄，集体农庄庄员和职工们所使用的蜂群在500以上时，其编制中设有区养蜂专家。

养蜂研究所和它的机构网研究出了增高蜂蜜和蜂蜡产量的新方法和加速蜂群繁殖、蜂群的冬季管理以及利用蜜蜂为农作物传粉等方法。

为了培养干部，建立了中等技术学校、一年制学校以及经常性講習班的强大学校网。在专门训练班学习过的和精通新的管理蜜蜂技术的新人员，来到了养蜂场。养蜂工具也改变了。能拆卸的有框蜂箱替代了不能拆卸的蜂箱。到第二次世界大战开始时，在各养蜂场里已经很少见到蜂桶了。

在斯大林五年计划的年代里，养蜂业在列宁—斯大林党的领导下达到了空前的繁荣。商品蜂蜜和蜂蜡的平均产量与革命前比较起来显著地增加了。到1941年初，苏联共计有1,000万群蜜蜂，在养蜂业的发展方面已占世界第一位。

在伟大的卫国战争的年代中，我们祖国忠诚的儿子，普通的集体农庄养蜂者，都充满了苏维埃爱国主义的崇高的精神，在歼灭德国法西斯侵略者的战争中作出了贡献。1942年萨拉托夫省新波克

罗夫斯克区的“斯达汉諾夫”集体农庄养蜂者菲拉龐特·彼特罗維奇·戈洛瓦蒂 (Ферапонт Петрович Головатый) 用自己养蜂的收入首先購買了战斗机, 捐献给苏維埃軍隊。薩拉托夫省庫利洛夫区的“第七次苏維埃代表大会”集体农庄养蜂者謝利华諾娃 (А. С. Селиванова) 为苏維埃軍隊捐献了三架战斗机。沃龍涅什省罗索善区的“公民之光”集体农庄养蜂者波利亞尼欽科 (М. А. Поляниченко) 亦捐献了三架战斗机。

这些在集体农庄制度下教养出来的学生——普通的养蜂人員, 苏維埃愛國主义者——团結在列宁—斯大林党的周圍, 在和德寇进行斗争时支援了祖国。集体农庄农民对这些愛國主义养蜂者表示高度的信任, 推选戈洛瓦蒂为苏联最高苏維埃代表, 謝利华諾娃为俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国最高苏維埃代表。只有在我們苏联胜利的社会主义国家內, 純朴的普通的集体农庄养蜂家們才能被选入国家政权的最高机构。

养蜂家們在偉大的卫国战争年代中增加了蜂蜜的產量, 并以忘我的劳动来支援国家战胜敌人。

克拉斯諾雅尔斯克边区塔謝耶夫区的“松鼠”集体农庄养蜂者伊凡諾夫 (Д. И. Иванов) 在 1941—1945 年期间內, 一季之中每群蜜蜂平均获得蜂蜜 112.3 公斤。

斯大林省多勃罗波里区的阿尔条姆集体农庄养蜂者采尔柯夫內 (С. М. Церковный) 在 1944 年每蜂群收获蜂蜜 262 公斤, 蜂蜡 3 公斤, 同时扩大养蜂場达三倍。

战争給养蜂业带来了巨大的損失。在俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国受德国暂时侵占的地区, 有 1,122,000 蜂群被毀滅了。在烏克蘭苏維埃社会主义共和国內有 1,200,000 蜂群被毀滅了。在別洛露西亞苏維埃社会主义共和国的养蜂业几乎遭到了完全的

破坏。

在 1945 年 2 月 26 日苏联人民委员会关于发展养蜂业的措施的决议中,确定了战后时期养蜂业方面的任务。在决议中指出:

“责成省执委会、边区执委会和共和国人民委员会改进发展养蜂业的领导工作,并保证每年增加蜂箱(蜂群),提高蜂蜜和蜂蜡的总产量,以及在有条件发展养蜂业的各地区每个集体农庄都要筹建养蜂场。”

党和政府组织从其他省运送蜂群、蜂箱、人工巢础、木材、钉子、铁等,在恢复养蜂业中给予了集体农庄以帮助。例如,库尔斯克省在被占领时,所有集体农庄的养蜂场都遭到破坏,由于这种帮助到 1948 年冬已经拥有 2,277 个养蜂场和 45,121 群蜜蜂。

在克里木诸集体农庄养蜂场,1944 年春刚从德国侵占下解放出来后,就集合了 1,900 群蜂群。集体农庄的养蜂家们掌握了加速繁殖的方法,达到了迅速增设养蜂场的目的。于 1948 年冬共有 354 个集体农庄养蜂场和 15,711 群蜂群。

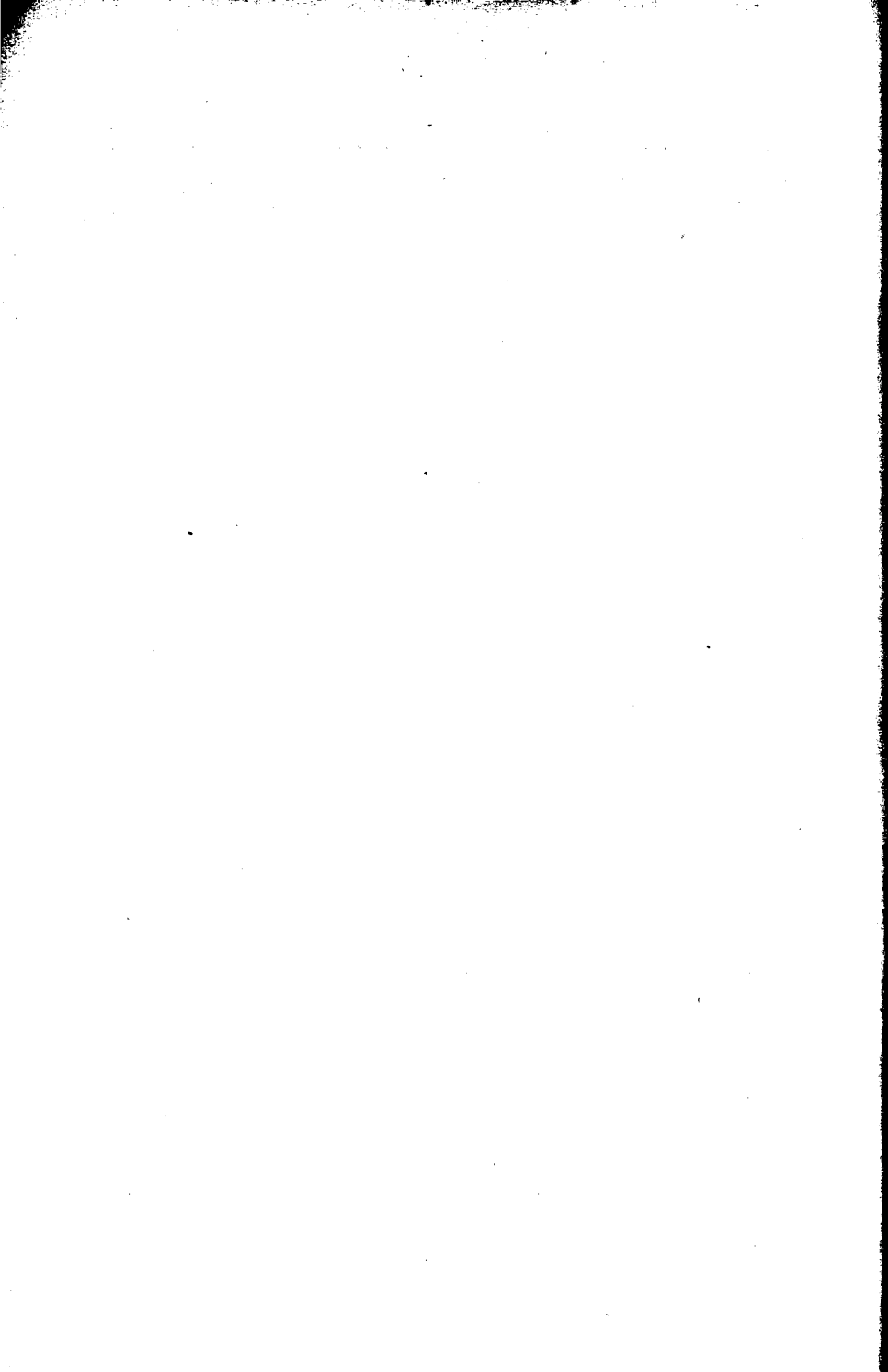
加里宁省的“红色的农夫”集体农庄在驱走德寇以后仅剩下了三群蜜蜂。经过优秀的养蜂家尼基塔·伊凡诺维奇·沙利兴(Никита Иванович Шарихин)的管理,到 1948 年已增加到 95 群蜂群。

在恢复和发展苏联国民经济的 1946—1950 年五年计划的法令中指出:“用一切方法发展集体农庄、国营农场、以及工人、农民和职工们的养蜂业;设法提高养蜂业的生产率,增加蜂箱、养蜂用具及人工巢础的生产。”

此外,政府规定了在每个集体农庄及国营农场发展多年生牧草(尤其是三叶草和苜蓿)良种繁育的任务,以充分保证农场按所采用的轮作制而进行播种的需要。解决这个任务是与蜂群数量的

增加及蜜蜂的傳粉工作有密切关系的。

現在，擺在所有養蜂者面前的任務是利用科學的成就和先進工作者的經驗，採用新的養蜂方法，在一貫遵守管理蜜蜂的基本法則下，在每個省、區、集體農莊，力求做到完成並超額完成發展養蜂業和提高其生產率的計劃。



# 第一章 蜂群的生物学

## 第一节 蜂群及其組成

蜂群由母蜂、工蜂和雄蜂所組成(图 1)。母蜂是蜂群中唯一发育完全的雌虫,能产受精的和未受精的卵。这些卵可孵化出組成蜂群的三种个体:母蜂、工蜂和雄蜂。

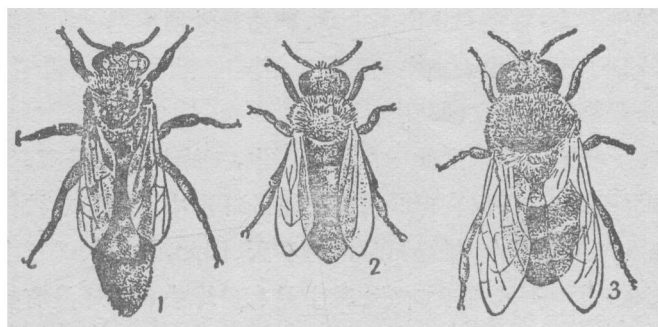


图 1. 蜂群的个体:

1. 母蜂; 2. 工蜂; 3. 雄蜂。

工蜂也是雌性个体,但是它們的性器官发育不全,因此它們不能同雄蜂交配和产生受精卵。然而,它們却担任了蜂群生活所必需的全部工作(喂飼蜂子、建造巢脾和采收食料等)。

雄蜂是雄性个体,它們不担任蜂箱內外的任何工作。雄蜂的使命就是与年青母蜂交配。

在正常的蜂群中母蜂經常只有一个;工蜂有几万个;雄蜂在夏

季有几百个(照例,在冬季和早春,蜂群中没有雄蜂)。

**母蜂** 是蜂群組成中最大的个体。体長 20—25 毫米。腹部特別長,因此,腹部不象工蜂那样全部被翅所遮盖。母蜂寿命达 5 年。在生活的第二年其产卵量达到最高。在产卵时,工蜂經常看护着母蜂,把很营养的、容易消化的自己制造的食物——乳漿 (Молочк) 喂它。良好的母蜂在夏季有利的条件下,一晝夜能产卵 1,500 个,最好的产卵到 2,000 个或更多。母蜂在一年中可产卵 150,000—200,000 个。

假如蜂群內出現另外一个母蜂,則两个母蜂在第一次相遇时即进行搏斗,其中一个死亡。

**雄蜂** 比母蜂短,但較母蜂粗。体長 15—17 毫米。在春季和夏季羽化出来。雄蜂羽化出来之后,經两周性便成熟。在溫暖而有阳光的日子里,飛翔于空中的时候,尋覓年青的母蜂并和它交配。雄蜂在交配的时候立即死亡。

在夏季末停止采蜜的正常的蜂群中,工蜂就把雄蜂驅逐出去,雄蜂即行死亡。仅仅在母蜂沒有受精的蜂群中,雄蜂才被保留下来。在这样的蜂群中,雄蜂可以活到春天。因此,在秋天蜂群中存有雄蜂,通常就証明蜂群的不幸。其中沒有母蜂或者母蜂沒有受精。

因为母蜂受精只需要一个雄蜂,而飼养大量的雄蜂却要消耗很多食料,所以养蜂者在普通的蜂群中力图限制雄蜂羽化出来。仅在了为了繁殖而分出的种用蜂群中,才允許它們羽化出来。

**工蜂** 是性器官不发育的雌性个体,小于母蜂和雄蜂。

工蜂的寿命取决于工蜂的生活和工作的条件。春天在健康的强群中平均能活 31 天,而在蜂数很少、生活条件又不大良好的弱群中平均能活 26 天。夏季在强群中,大約能活 35 天,而在弱群中大約能活 30 天。在冬季休眠期能活 8—9 个月。蜂群中工蜂数量常