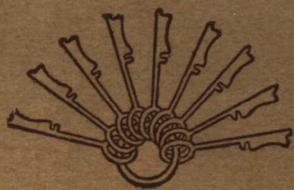


初中學生文庫

養蜂學

編者 黃作夫 陳家熊



中華書局編印

例言

- 一 本書爲記述養蜂之經驗，故詳於事實，略於理論。
- 二 本書所述之管理方法，係取最新養蜂法之所長。
- 三 本書所述之氣候環境，係適於中國之全部；選擇蜂種，並注意邊遠省份之飼養。
- 四 本書選擇之巢箱，係採用郎氏式十框羣巢箱。
- 五 初學養蜂者，欲知蜂具名稱，可先閱第十五章。

養蜂學

目錄

	頁數
第一章 蜂種	一
第一節 中國蜂種	一
第二節 意大利蜂種	三
第三節 美國金黃種	四
第四節 德國蜂種	四
第五節 日本蜂種	五
第二章 蜂羣之組織	五
第一節 蜂王	六
第二節 雄蜂	九
第三節 工蜂	一〇

第四節 蜜蜂全體之構造

一一

第五節 蜜蜂之發育

一五

第三章 蜜蜂之採集物

一六

第一節 花蜜

一六

第二節 花粉

一七

第三節 樹膠

一八

第四節 鹽質

一八

第五節 水

一九

第六節 蟲蜜

一九

第四章 蜂羣之管理

二〇

第一節 養蜂場之選擇

二〇

第二節 整理蜂羣之注意

二一

第三節 春季之管理

二四

第四節	夏季之管理	二六
第五節	秋季之管理	二八
第六節	冬季之管理	二九
第七節	餌養法	三二
第八節	蜂羣之合併	三四
第九節	巢脾之保存	三六
第十節	轉地飼養及輸送	三七
第五章	自然分封	三八
第一節	分封之原因	三九
第二節	分封之順序	三九
第三節	分封之情況	四一
第四節	分封之變態	四二
第五節	分封後之整理	四三

第六章 人工分封

四五

第一節 人工分封之利益

四五

第二節 人工分封之要件

四六

第三節 人工分封之類別

四七

第四節 人工分封之方法

四九

第七章 自然養王

五一

第一節 蜂羣產生自然王之動機

五一

第二節 促蜂早日養王法

五二

第三節 無王羣之自然養王法

五二

第四節 繼箱內之自然養王法

五二

第五節 處理自然王臺

五三

第六節 人工加助養王法

五三

第八章 人工養王

五四

第一節	養王之時期	五五
第二節	父羣之準備	五五
第三節	母羣之準備	五六
第四節	養成羣之組織	五六
第五節	移蟲之手續	五八
第六節	王臺之處理	五九
第七節	蜂王之交尾	五九
第八節	蜂王優劣之鑑別	六〇
第九節	養王工作表	六一
第九章	蜂王之誘入	六四
第一節	間接誘入法	六四
第二節	直接誘入法	六五
第十章	蜂病	六六

第一節 下痢病

六六

第二節 五月病

六七

第三節 麻痺病

六八

第四節 夏弱病

六九

第五節 巢瘟病

七一

第六節 幼蟲驟死病

七二

第七節 美洲腐臭病

七二

第八節 歐洲腐臭病

七四

第十一章 蜂羣之害敵

七五

第一節 巢蟲

七五

第二節 盜蜂

七八

第三節 馬蜂

八一

第四節 蟻

八一

第五節	蟾蜍	八二
第六節	蜂虱	八二
第七節	鼠及蜘蛛	八三
第八節	壁虎與蜻蜓	八三
第十二章	中國蜂改良法	八四
第一節	舊式蜂箱改換法	八四
第二節	野蜂之收捕	八五
第三節	改良中國蜂羣誘入意種蜂王法	八五
第十三章	收蜜法	八六
第一節	收蜜之管理	八六
第二節	收蜜之類別	九一
第三節	收分離蜜之作業	九二
第四節	不熟蜜之處理	九三

第五節 蜂蜜收貯法.....九四

第六節 蜂蜜良否之鑑別法.....九五

第七節 巢蜜格之裝置法.....九五

第八節 巢蜜之收穫法.....九六

第十四章 製蠟法.....九七

第一節 製蠟之方法.....九七

第二節 蜂蠟之精製法.....九八

第三節 蜂蠟之鑑別法.....九九

第十五章 蜂具.....一〇〇

第一節 蜂箱.....一〇〇

第二節 管理用具.....一〇三

第三節 養王用器.....一〇八

第四節 收蜜用器.....一一五

第五節 製蠟用器.....一二〇

養蜂學

第一章 蜂種

蜜蜂在動物學上之分類，屬於昆蟲類 (Insecta)、膜翅目 (Hymenoptera)、蜜蜂科 (Apis)。在一七六一年改定學名為 *Apis mellifica*，其意義為製蜜者。蜂族性喜合羣，能組織小團體，如人類之國家社會，而謀共同生活。

查蜂之分類，約可分為野蜂 *Humble-bee* (Genus *Bombus*)、無刺蜂羣 *Stingless Bee* (Genus *Melipona*) 及蜜蜂 *Hive Bee* (Genus *Apis*) 三種。今為吾人所飼養，而佔世界最有勢力之蜂種，約有下列數種。

第一節 中國蜂種

我國養蜂，在二、三千年前已有記載。至明朝劉青田先生乃有養蜂記，於管理、飼養、採蜜方法，言之甚詳。故中國蜂種，在世界本有地位，可惜養蜂者，墨守陳法，不知研究改進，以致中國蜂種之特性未能表現於世。

中蜂體小，色帶灰黑，蜂王與雄蜂之身體更黑，飛翔力極大。如我國四川、貴州、福建、浙江、山東、安徽、雲南等省，均有飼養者。每年產蜜極富，即上海一埠，銷售於中國藥店之白蜜，每年有一千數百石。全國養蜂之數量，約有二、三十萬箱。數千年以來，聽其自然生存，未經改良，所以蜂性逐漸淘汰。茲將中國蜂種與意大利黃金蜂種作一優劣比較表如次：

中國蜂種優點	意大利蜂種劣點	意大利蜂種優點	中國蜂種劣點
性耐寒，不用巢礎，養蜂成本輕。	性不耐寒，用巢礎多，養蜂成本大。	繁殖力強，不喜分封。	繁殖力弱，常喜分封。
工作敏捷，不喜採樹膠。	喜採樹膠，管理不方便。	蜂舌長，採蜜力強。	蜂舌短，花冠深者採蜜力弱。
巢脾巢蜜多潔白。	巢蜜巢脾色次。	性極溫和，不易刺人。	性浮燥，易刺人。
產蠟多，種價廉。	產蠟少，種價大。	身體強大，抵抗敵害力強。	身體弱小，抵抗力薄弱。
管理粗放。	管理要慎重。	團結力大，不喜造新巢房。	巢脾一經變黑色，必嚙去重造，耗蜜多。

由上觀之，中國蜂種與意大利蜂種，性質雖互有優劣，但意大利蜂之優點，實關重要。故世人養蜂多喜用意蜂種，即吾國閩浙諸省之中國種，亦以性質不溫和管理不便，近已日見淘汰也。

第二節 意大利蜂種

意大利爲伸入地中海之一半島，其連續於大陸之一端，復有高山之天然屏障，故在此區域改良蜂種，不易與他種蜂羣雜交，而易達成功之目的，此意蜂種改良之天然環境有以造成之基礎也。

一 意蜂種之特色

意大利蜂爲金黃色，比較中國蜂種及純粹之黑色種，顏色美麗悅目；且性極和平，苟於天氣溫和之際，查看蜂羣，不妨害其工作時，決無任意刺人之惡習，此爲意蜂種之特點。反之，如敵害侵擾其蜂羣，則全體一致團結抵抗，雖如蠟蛾等敵害，體大至數百倍者，亦能合力抵禦，不使侵入蜂羣，或竟殺死敵害於箱內。如巢蟲等微小而漸漸侵害者，意蜂種亦能防範於未然，毫不假借而驅逐之，此於管理方面便利特多。

二 採蜜力與繁殖力

意蜂種飛翔能力，約能達三公里直徑。工作敏捷。且腹部比中國蜂大，藏蜜量多，故同爲一次之採集，意蜂之採蜜力爲強；且舌部較長，如紫雲英等大種花冠較深之蜜源植物，意蜂種能多量採取之。故江浙多紫雲英，而意蜂種亦漸佔江浙之勢力矣。至蜂羣之強弱，全視蜂王產卵力

之強弱。中國蜂喜團在一處，故蜂王產卵力弱；意蜂王產卵可達巢脾之四周；苟有蜜源，於每一花季，能產卵達冷氏式巢箱十二框至十三框；而中蜂國僅能達八、九框也。同一蜂羣，蜂數既多，則採蜜之工蜂數量增加，而產蜜力量自大也。中國蜂喜分封，無團結力，故生產少而蜂羣亦不如意蜂之強盛。

第三節 美國金黃種

美國事事求進步，在一八五九年取意大利蜂種而改良之，另成黃金蜂種一系。蜂王腹部比意蜂王更大，故產卵力亦最強，易成爲蜂之大羣。在一九二一年美國有達旦氏養蜂場，曾以一羣之蜂，一年採蜜至五七七磅之多，爲世界產蜜量之空前紀錄。此項蜂種初視之與意蜂種無多大之區別，但細視之，則工蜂腹部除尾部三節有黑色外，其餘三節，均屬黃色。雄蜂與意蜂無異。此爲世界最佳蜂種。

第四節 德國蜂種

德國蜂種，可包括日耳曼、高加索、卡尼屋琳種及英、法、荷蘭各國黑蜂而言，性情暴烈，喜分封，生產力與抵抗力薄弱。工蜂不問有王無王，喜代蜂王產卵。蜂性懶惰污穢，因此易感受歐洲式幼蟲腐臭病，故此種漸就淘汰。就中高加索種因經俄國養蜂家之改良，頗有可記之價值。

高加索種，經俄國養蜂家戈柏芝夫氏之研究，大別分爲二：（一）產於高加索南部之灰色種，性質非

常溫和，工作勤勞，禦寒力甚強，蜂王生產繁多，且不喜分封，故蜜房藏蜜常滿。其缺點，爲蜜色不潔白，易染幼蟲腐臭病。我國西北寒冷地方最宜此種。(二)產於北部之黃色種。禦寒力弱，性凶猛而喜盜竊。於蜜源盛行時，工蜂建造王臺甚多，忙於分封，故採蜜量少，蜂羣亦陷於弱小。由此以言，高加索種，寧取灰色種爲佳。

第五節 日本蜂種

日本國民性，事事好研究，對於小小之蜜蜂，亦有二、三十年之歷史。其蜂種，介於高加索與中國蜂種之間，除蜂體比中國蜂略大外，其他實無特長可取。且壽命甚短，尤爲缺點。民國十九年，華北養蜂事業，畸形發達之一年，買進日本蜂種一百餘萬箱，損失國幣六百萬元以上。此項蜂種，日本多以有病者供給中國，所以造成華北養蜂事業失敗之痛史。此由於吾人不能選擇蜂種之損失也。

第二章 蜂羣之組織

一羣蜜蜂之中，有三種不同之蜂：一爲蜂王，每羣僅一匹，乃發育完全之雌性，專司產卵，全羣之盛衰繫焉；一爲工蜂，乃發育不完全之雌性，無生殖能力，專司勞動；一羣之中，多則十萬餘，少則數千；一爲雄蜂，

乃發育完全之雄性，專供蜂王交配。每羣中數十至數千匹不等，有時或因季節及氣候之關係而竟至絕跡。考蜂羣之組織，實有偉大共同合作之團體生活，並能供給人類比農牧尤大之利益。但每羣之蜂數，不能一定，有自一萬至六萬以上者。如外界有蜜源，其工作除冬天嚴寒及大風雨之日外，皆不辭勞苦而盡力工作，故巢內時儲充足之食料。世界昆蟲之精巧技能，當讓蜜蜂獨尊矣。

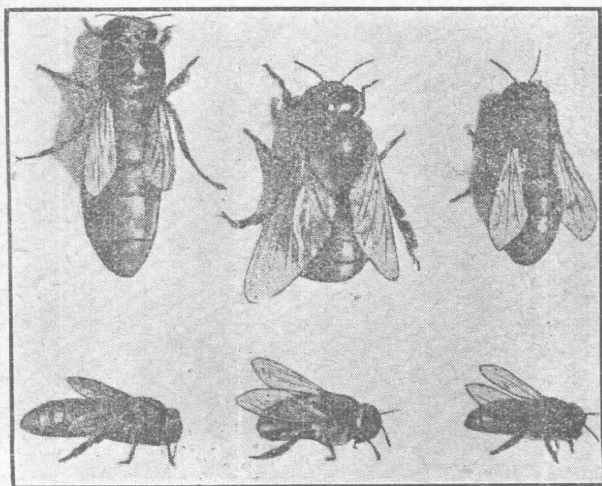
第一節 蜂王

一 蜂王之名稱 古稱蜂羣有王，猶國之有君，故其惟君獨尊之體系，亦與帝國之君王無異，然亦有稱之爲母蜂者，西人則稱之爲后。

二 蜂王的形態

蜂王與工蜂相似，而腹部略長，四翅僅至其腹部之一半，六足不像工蜂之粗

第一圖 蜜蜂



蜂王

蜂雄

蜂工

壯，後腿無花粉籃，腹內無蜜囊，腹外無排蠟器官。目力與嗅力，因無重要之需用，亦退化不如工蜂之敏銳。又因減少抵抗外侮之責任，所有之毒囊，亦不完全。螫針雖有，至交尾後，即變為輸卵管矣。

三 蜂王之行動

蜂王常居全羣之中央，受衆蜂之保護。其所到之處，必有若干工蜂圍繞，若衆星之拱北辰，秩序井然，他種動物所不能及也。

四 蜂王之生成

蜂王由雌性之卵子變成；但在卵子最初變幼蟲之前三日，與工蜂無異，惟其巢房特大，及以後之食料不同，故變為蜂王。其巢房形似落花生，口垂下，名為王臺。幼蟲發育其中，至相當時期，蜂王長成，即嚙破臺之下端，徐徐而出；亦有工蜂助其嚙去，使其易於破蓋者。

五 處女王之舉動

當處女王破臺蓋而出時，即在箱內遊行，飽食蜂蜜。數分鐘後，巡閱箱中有無他王；遇有則起爭鬪，以決勝者為王；或見其他王臺，亦必立圖毀滅。但工蜂不願其毀去時，乃加工衛護。處女王不獲遂意，則振翅發出必必衣衣之怒聲，須待分封告終，而工蜂始能聽其毀去。

六 處女王之形態

凡新王未產卵以前，統稱曰處女王；交尾後，既經產卵，則可稱為蜂王。處女王初出臺時，體格肥壯，與蜂王相似；但越數日，漸次縮小，至第三、四日，幾不辨其為王矣。且其舉動輕捷，與工蜂無異，若於此時檢查，頗難尋得。倘遍查數次不獲時，宜用含有卵子幼蟲框，插入已遺失王之蜂羣中，