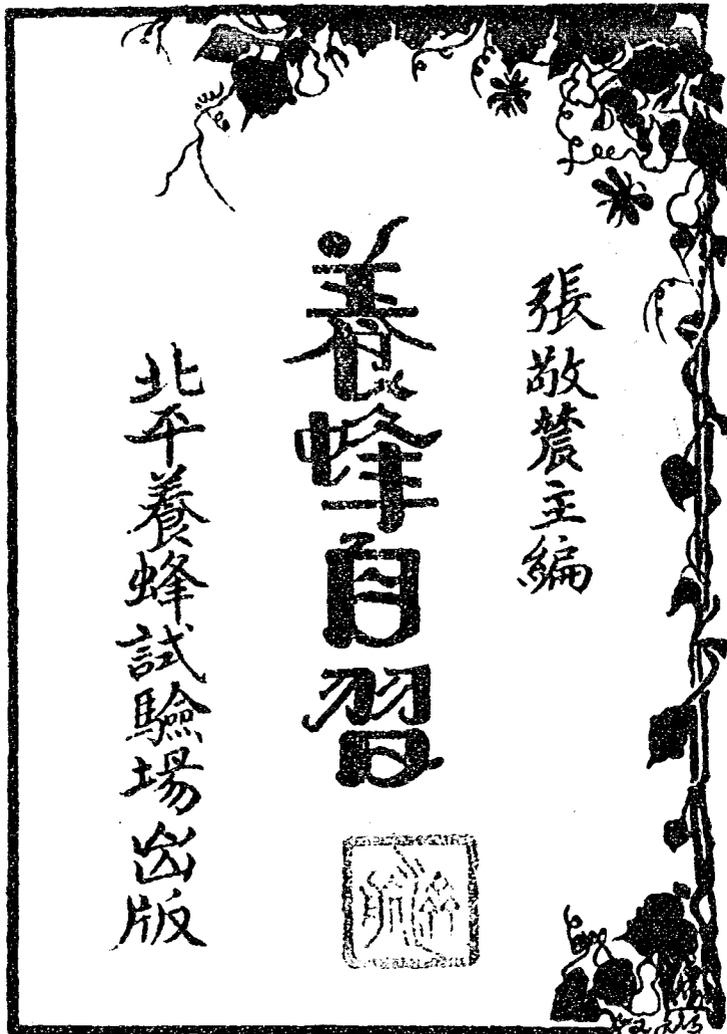


張敬農主編

養蜂自習



北平養蜂試驗場出版



養蜂自習目錄

第一編 緒論

養蜂之利益 養蜂之場所 始業之籌劃

問題 1,

第二編 蜜蜂概論

第一章 蜜蜂之普通性質

第二章 蜜蜂之形態

第三章 蜂羣之組織 (附發育細程)

第四章 蜂種之選擇

問題 2,

第三編 養蜂器具

第一章 蜂箱

第二章 巢礎

第三章 繼箱

第四章 自衛用具

第五章 養蜂用具

問題 3,

養蜂自習 目錄

第四編 人工養蜂實習

第一章 蜂之生活

第二章 分封

第三章 越冬與越夏

第四章 育王

第五章 蜜蜂之整針

第六章 蜜蜂之管理

第七章 蜂之產物

問題 4,

第五編 養蜂應注意之點

第一章 蜂病

第二章 蜂敵

第三章 蜂之逃亡

第四章 蜂與植物之關係

第五章 盜蜂

問題 5,

「附錄」(1) 實驗養蜂厝 (2) 創業報告

張敬農原序

敬農自幼嗜好養蜂。輒以不被蜂螫而自誇耀於儕輩。嗣後讀書農業學校十八歲從伯父赴歐一遊。經意大利法蘭西諸國而還。乃志於養蜂之研究。孰憶二十三歲以後伯父沒而父親迫我入某軍中充秘書。日側宦途而每以自恥。惟無法逃脫。只好暫寄肉軀而中外養蜂名著。日夜孜孜。故同事諸友輒謂我有神經病。咸謂月得數百元而猶以不相干之蜂書苦誦。人生幾何。而竟如此虛擲耶。余雖未敢與之辯。然怒氣早充滿胸間。中國民衆。何其不幸而蹂躪於此等人之足下尙不自知也。中國土地廣大多適農業而不能利用。優良土地而謀發達之。一般智識階級尙苟營營於軍閥官僚也。何其可嘆！自是而脫身養蜂之志更堅。乃自直奉一戰流爲逃兵。乃携一同學避於西南山中而從事養蜂之業焉。五年來。自覺頗有心得。彼笑我者聞之復以敬農爲聖之時者也。其言論又何其矛盾哉！

予之養蜂。非爲其贏餘之利也。實爲研究其學理。一旦略有心得即發。必力以會。使凡養蜂者均得其利。去歲克臨北平。志欲發揚蜂業使北方農家各以養蜂爲副業。一設法獎勵使此業日倡。敬農則約數同志購蜂羣數種。潛心試驗。精作開始。且始與養蜂者以預告。

本書編輯之意乃根據兩種需要。一爲初學養蜂者易得完全之知識提起其注意點而不致初試失敗。一折不振也。一爲已能自己養蜂者矯正其不正當之觀點。然後聚十餘人之經驗。經年餘之久而成是編。非敢謂其美滿也。但經驗所得按之初創情形由客觀地位細心研究。當亦有爲前段不得見聞者。惟編輯時間太急促。未能經許多修改。錯誤之處自所不免。望養蜂專家多加指導，以迄到其目的。幸甚幸甚。

張敬農 十九年五月二十日

「再版附語」

本書出版，未及兩月而千五百本業已售盡，其受社會上歡迎其出人意外，度其原因，大概意思新穎確實，編輯完美簡要較之看其他書籍，省時且獲益多，不過初版錯字錯句無多，且排亂者亦不少，此版已加修正。不到之處，望續者指教。

例言

- 一，本書乃隨蜂群之發展。按時編輯。其養蜂歷之部乃簡約本場劉君之日記而參以他書得來。
- 二，最後一段之報告。爲本場王君在三年前辦蜂業時之回憶。
- 三，本書前半乃參照東西各種蜂書前以本場諸同志之研究混合記載。
- 四，本書記載。多半爲他書所無或特須注意之處。寥寥數十頁而無所不備。且三分之二爲他書所無者。實以養蜂者多其得其法者少。觀之市場。蜂書至數十百種而大同小異。彼此互相抄錄。且常見有商人妄爲改纂出版者。至翻版之風一興而錯誤更多。詳略莫得其宜。價雖低而書實劣。於養蜂事業。大有防碍。本書力矯其弊。不但全由實驗証明後而始編入。且特闢一徑。編輯與他書絕不相同。
- 五，本書特重人工養蜂之實際練習凡高深學理無用之蜂形研究及不合中國養蜂之事。皆不編入。而於實行方面則處處注意。
- 六，本書文字原擬用簡體。後以中國養蜂者情形尚不如用淺近文言爲妥。且文言又不如用各書通用之名詞行文爲便。故雖凡事均經實驗然文字並不異於他書。

養蜂自習 例言

二

本書編輯全人啟

十九年五月十日

養蜂自習

第一編 緒論

養蜂之利益

常聞歐美各國。養蜂稅捐一撤。國家財政即有不可支持之危險。社會上即滿佈遊民而起恐慌如中國之大飢饉焉。故其國人視蜜蜂為幸福使者。稱蜂巢為農家之金囊。由是可知養蜂之業對國計民生關係之重大矣。

中國養蜂之氣燄日高。實則不過少數。在全部觀之。則尚不足千萬里也。中國此時之養蜂者。非為其蜜。多半為其殖蜂。以賣於其繼續創業者。而現時養蜂者不過著名數處而已。並非滿佈全國。則中國蜂學之發達可想而知矣。每年一分羣可殖蜂六原群每原羣值洋百餘元，其利實為可驚。數年後蜂業已佈全國。殖蜂不能外銷。則收蜂之利。亦不為少。按平均計算。每羣蜂所收蜜。值年每年約二十餘元之數。專作此業一人飼養二三十群。二人可養百群。作為輔業一人亦可養六七群。若中國之農家每家數十羣亦不顯忙碌。

吾國人民多業農。婦女向無正當事業。民生凋敝已不可目睹而養蜂專業少問津者。可惜可憐莫此



爲甚。而美人白雷爾謂中國無處不宜養蜂。著者以十二分希望。盼先知之士多所提倡。以救民生而濟社會上經濟狀況。且可獲利而人民利賴，何等榮幸之事也！

養蜂之場所

普通農家作爲副業則蜂場勿須過於選擇。因蜂少需要亦少也。若營蜂業則必須略加慎重。否則生蜜多而常遇不順利之事。只定標準如下：

- 1, 近山處或四季多花之區。(蜜源植物。詳論第五編)
- 2, 地勢高燥。因此則既適蜜之衛生。又便管理。
- 3, 應遠離大海或大河之邊。因恐大風時蜂被吹落水中也。
- 4, 蜂群稀少之區。既能獲獨佔之益。復可避雜羣蜂之害。
- 5, 地勢要冬暖夏涼。或偏東南向。或向西北而前面有隙壁。只受暖風。不來寒氣。

始業之籌劃

始業無詳密計劃。則可致半途而廢。不易成功。此處只先就最小規模及無此等知識之人言之；有志養蜂可先選一本或經介紹一本優良之養蜂自習用書。既明其大意。少者有識者討論。或再以他書參考即買蜂二三羣。凡事慎重研究。則經驗日多而蜂羣亦隨之增矣。

始業用具。在小規模。半殖蜂半產蜜則須購置如下之蜂具；

面罩。噴煙器各一個。刮刀一柄。搖蜜機一具。繼箱每巢備一個。蜂箱每巢一只。(備分封之用)。(巢礎二十五打。(備工蜂營巢之用)若以十二群開始(一人開始能力不過如此)則約共用器具費洋一百五六十元。若養二三群者則無須搖蜜。可只以分封始而器具可減少至八九十元即可購整箇奈用。式樣新穎者。連蜂羣在內亦不過三四百元之譜。

至於大規模者。則所需非能如此簡單。且蜂具有餘額。但亦須注意以下諸事項：

- 一、無實地經驗之事。只可由小試辦。不可過於自信。
- 二、購買蜂具。務必自最有信用。或有經驗可靠之親友之處來知。
- 三、場所擇定後。不可任意遷移以防秩序混亂。
- 四、所選巢樞務擇其式樣優美。作事便當者。因以後更換頗不易也。
- 五、始業之細事甚多。失敗之處。在所不免。但願其大設其細。即遇不幸亦當忍耐勉勵不可即為停頓。致半途而廢也。

問題

1.

一、購買蜂羣。於何時為最適宜？

早春桃李開花之時。購買蜂羣。最爲適宜。因寒冬已過。天氣漸暖。且野外花草不絕。蜂群繁殖。毫無困難。較之在夏秋構買。其管理之難易誠不可同日語也。

二，每箱之中。蜂之顏色。何以不同？

若購來之蜂種。係純粹之意大利種則其所。化之工蜂。與蜂王之顏色相同。而新孵化之王。再此純粹之意大利雄蜂交配。則其子孫仍純粹不雜。設交尾時。遇一黑種之雄蜂。則其子孫之顏色。或似意大利種。或似黑色種。或似意大利與黑色相雜之色。

三，每群每箱可產蜜若干磅？

此問題甚難。因產蜜量之多。與一地之蜜源。大有關係。蜜源之豐盛之地。每群可得三百磅。蜜源缺乏之地。每年每群或竟無蜜可採。普通可養蜂之地。每群可產五十磅左右。

四，試問以何種箱蓋式爲最合宜？

箱蓋式樣甚多。或喜用手蓋式。但木板受日光之曝曬。爲之彎曲。箱內之蜂。從此飛出。在蜜源旺盛之時。禍患尙少。設在蜜源缺乏時。他箱蜂群。乘隙竄入。盜蜂之事。不堪設想矣。現在養蜂界。皆採用一種深蓋式。蓋深約五六寸。蓋之下面。有板一塊。蓋與板之間。留

隙地二寸。在夏日之時。箱內溫度可以減低。蓋之上面。釘以鉛皮。以禦雨水。

五、中國土地是否適於養蜂事業？

中國北方地多高燥。當適於養蜂。餘如高原及山地亦均為養蜂之良好地勢。再就蜜源觀之。中國地多肥沃。而野草花卉隨處皆是。五谷及菜蔬之花亦為蜜源植物。較之印度及舊金山（養蜂最發達之地）等地之適於蜂業。猶過之無不及也。

六、若以養蜂作副業。每日只有二三小時之暇。則一人至能養蜂若干。獲利若干？

副業養蜂。每人可養五十群。惟二三小時之時間。必須分配在數段。且過有特別情形。有人照顧。產蜜若則每箱至多二百斤。分蜂可至三四百群。至其獲利若干。則當視時價如何也。

七、養蜂所封之蜂與所得之蜜。在中國現時。有無售賣之路？

此事中國各地情形亦不同。惟至少登報售賣。比平常價廉時必有人購買。若養蜂事發達後。則猶如中國農家之買賣牲畜。粟米也（因蜂蜜可以代糖。又可入業）。

八、中國養蜂業。何地倡用新法。何地最為發達？

養蜂新法之倡。怡於閩，寧，越，等省。近年河北省之北平附近及易州。保定等處發達速度

最快。真一日千里之勢也。

九，養中國蜂與養外國蜂有何差異？

中國本地蜂不馴易逃。今最盛行之意國蜂種。最宜管理。但前者價較廉。

第二編 蜜蜂概論

第一章 蜜蜂之普通性質

蜜蜂爲有社會組織動物中之最優者。其勤勉耐勞不稍懈倦。在動物中實不多得。但養蜂如不暗蜂性往往失敗。是則不可不究其細也。只述其與蜂業有關係之各種性質列下。以便研究！

一，蜜蜂之合群力甚大。當一蜂得花。即招他蜂。

二，蜂群之意志。極爲統一。如大家見出不利事項。即一致停止工作。設法逃避或抵禦。無一後者。

三，巢箱新移。即四周熟察而記憶之。方肯散去。

四，能探索最安全之位置用最少之材料與勞力。而營成最堅固之住所。

五，分工合作。次序絲毫不紊。且一蜂只司一差。終日如此。永不厭煩。

六，巢中密滿即息其中。以爲其目的達到也。故養蜂者雖不能令其飢餓。但亦不可預備食料過於豐富。

七，能蓄糧以備風雨之天氣。不能工作時之食。

八，如禦強風雨或暴敵。如知能力不足以禦之即暫避他處。俟有機會。再行定奪。

九，能自建王台。以代衰王。

十，友誼甚厚。嚴然家庭之兄弟。患難互相拯救。

十一，亦能交換意識。如人之官說然。養蜂者細心研究。如其能言者。

十二，喜靜處而不喜過於紛亂之處。

第二章 蜜蜂之形態

蜜蜂之三種：蜜蜂營團體生活。其種類有不同之形態三：蜂王乃發育最完全之雌蜂。一群中有一個。在司產卵。與全群盛衰有密切關係。蜂乃雌性之發育不完全者。無生殖力。在全群中最佔多數。司勞動事務。雄蜂專司與新王交配。當新王生出之時。一群中有雄蜂由數十以至數千。與新蜂王交尾以後。遂即消滅。此三種不同之蜂：各具不同之性質形狀體格。其構造略同。

蜜蜂之外部形態：蜜蜂在動物分類上。屬節足動物門。昆蟲綱。膜翅目蜜蜂科。其皮膚堅硬。血液透明。全身分頭胸腹三部。頭部有三單眼。二複眼。二觸角。及一口器。胸部有四翅六足。腹部後端有肛門。蜂王。蜂有螫針雄蜂有生殖器。全身被以微細茸毛。

蜜蜂外體之特徵：爲其分類別之要件。比較頭胸腹之大小。各部之高下降溝。縮彎直之如何。眼球之大小。顏面之廣狹。口部之長短。顎唇之大小刻齒之有無觸角之節數。前中後胸之比較。翅之大小。前後翅之比較。翅脈之位置。翅室之學狀翅紋之有無。翅鈎之數目。腹部之大小長短。兩側緣之平行圓隆。尾端之尖圓腹節之數目。螫針之的無曲直。皮膚之色澤。被毛之濃淡。等細心研究。比較之結果。可得其親疑遠近之序列。

1. 頭部——蜜蜂頭部最複雜。蜜蜂顏面呈二等邊三角形。雄蜂相反。呈橢圓形。蜂王位於二者之間。眼與眼之間謂之額。額下謂之額片額片之下有口部。口部後端有細頭。與胸部相連。頭部外部機關司工作。感覺攝取及調製吐出食物四作用。內部有腦。發布命令分別思慮。由神經傳布於各機關。或感受感覺器之報告。又有各種腺的分泌蜂乳消化液之液體。內外相應。其記憶

甚強。

(一) 單眼——在頭兩側。爲半月形。蜂王働蜂雄蜂其複眼所含小眼之數。以次遞自千至一萬餘。以其工作需要不同也。用以視遠云。同時各方均可呈出。

(二) 複眼——在頭頂。由三個配列爲三角形。雄蜂複眼大而單眼亂於其下。用以察近處蜂王働蜂。兩複眼相離。其單眼列於頂上。

(三) 觸角——在頭部前面中央。形如棍棒如長角形。司觸感嗅感聽感蜂王働蜂各十二節。雄蜂十三節。柄節最長。梗節最短。鞭節十節。先後略同。感觸機關全在鞭節。他無此能。觸角左右前後可自由運動。被以短毛專司觸感。凡視力所不能及者皆副以觸角。卽在巢中黑暗處一切舉動皆有感知。觸角之內有觸角神經氣管枝。又有筋肉。以司運動。鞭節表面有多數橢圓小孔專司嗅感。觸角末端。有多數細微小孔。蓋專司聽感。蜂之嗅官特別發達。在黑暗巢內種種業務辨別異同。覺察敵害。又視力所不能及之遠處。探索食餌皆嗅官之力。且判斷敵害。嗅官爲主。同一巢內異種異色之蜂共同作業。皆內嗅氣同化。彼此已不相識矣觸角既有此重要感覺器。若切斷此一對觸角。則形狀紊亂。匍匐巢外。尋求死所。蜂王亦然。

(四) 口器 蜜蜂之口器司咀嚼及吸收二作用。由上唇下唇上顎下顎所成。上唇一片。在上面覆蓋上顎之基部。上顎一對水平移動。以司咀嚼嚙敵造脾。背此是顎。下顎亦一對。作長形。基部有退化之鬚。下顎之作用。以助上顎。且與下唇為藏毛舌用。其所生之毛。司味覺觸覺。下唇在下顎之下。中部特長。名曰舌。左右相合。成一深溝。宛如長管。末端膨大以作吸收。舌之兩旁有副舌二。其外更有長形之下唇鬚。遍生微毛。以司味感。蜂王與雄蜂之口器。比勸蜂稍為短小。

咽頭部有圓錐形突起。頂上有凹且。且有小毛。疑為味官感覺器。先嗣以糖蜜。去此突起。換以食鹽。仍然來食。實為迷惑之狀。

2 胸部——在頭部之後。可分為前中後三部。中胸在全胸之大半。脊片隆起。或呈稜狀。胸之背白曰背片。兩側謂之側側片。下面謂之胸片。胸片各有腿一對。中、後、之側片。各具翅一對。後胸之後尚有一節。曰中節。蜂蛆蛹化之時。此節顯然屬於腹部。普通昆蟲。中胸後胸各有氣門一對。而蜜蜂之中節。亦有氣門。故屬腹部。而不可視為胸部也。

(一) 腿 蜜蜂之腿三對。分前中後三部。附於胸部腹面。各節用以步行或棲止。及掃射採

粉腿上有種種細毛。全體分基節轉節。腿節。脛節附節五部。跗節又分五節。第一節最長第五節有吸盤與爪。中央分歧。

腿之內部有神經筋肉氣管。蜜蜂止於粗而物體。以爪接物。吸盤反上。故扇風之時。以爪固着底板。振搖羽翼。若止於滑而物體。則爪與吸盤。貼着其上。分泌粘液。以固把持。吸盤之上若有塵埃粉末等物。則掃除之。且注以唾液使之濕潤。

蜜蜂分泌黃蜡之時。先有一蜂。以其前腿之爪。懸於箱頂。他蜂以其前爪之腿。掛於前者後腿之爪。成爲蜂繩。長時懸垂賴爪及吸盤之屈曲。以行其作用。

腿之形不同。前腿有觸角清掃器。在翅節先端。有一鉗口。其關節曲同時。腿節下端有距狀物覆其上。蜂之觸角舌與頭部蓋毛。若有污物時。用以掃去之。其觸角用之特多。中腿腿節下端。有針狀爪。名爲粉針。用以除落花粉蓋中所盛之花粉。後腿最爲發達。脛節外面。少許凹落。內部滑而無毛。周多剛毛，毛內向。謂之花粉蓋。蜜蜂所採集花粉。置於蓋內速回巢中。周圍之剛毛用以保持花粉。使不脫落。跗節第一節之裏面。有黃褐毛八列。用以掃集花粉。謂之花粉毛刷。又脛節附節中間。有剛毛一列。以爲開下腹蜡鱗之用。謂之蜡拔。花粉蓋與蜡拔等。惟働蜂

獨有蜂王雄蜂則無。既有亦不發達。蓋因退化之故。

(二)翅 蜜蜂中胸及後胸背部各具翅一對。前胸無翅。在中胸者謂前翅。在後胸者謂之後翅。飛則振動。靜則疊於背上。

四翅皆膜狀。前翅較後翅大。每翅可分前緣後緣外緣相接之處。謂前緣前緣外緣角。一名翅端。後翅前緣有一小鈎飛時與前翅相結綴。使兩翅相接。働作如一。以增其飛翔之力。名為翅鈎。又名抱鈎。蜂王十三至廿一。働蜂十九至廿三。雄蜂廿一至廿六。前翅分布網狀翅脈。成十三翅室。腹後翅七室。前翅較廣。故為飛行之主力。

翅之用途。用以飛翔。或於巢門煽風。振動發聲。以為信號。及掃除他物。

雄蜂翅最大，王次之。働蜂最小。以雄蜂及蜂王。體大量重也。蜂王受姪之後。在產卵盛期。飛翔困難。働蜂體小翅短。飛翔力亦不減於雄蜂及蜂王。蜜蜂向空中高飛之際。腹部伸長。體之重心點。集於後方。下降之時。腹部縮短。重心點移於前方。

3,腹部——働蜂及蜂王之腹部六節。惟雄蜂七節。各節上下各半輪。皆成甲質。中間連結以接合膜。上面謂之腹背。下謂之腹面。各節前環後緣。覆蓋後節前緣腹背各半輪。於兩側間

抱合腹面各半輪。故大小伸縮。甚爲自由。蜜蜂呼吸之際。身體伸縮。吸收蜜時。伸縮尤大。吸蜜最多之時。腹部伸長。黃輪外現。働蜂腹面。由第二至第四節。有腺鏡四對。分泌臘質。管道蜂脾。壯蜂分泌力大，老則漸減。雌蜂末端有生殖器。蜂王有產卵管。働蜂則化爲螫針。螫敵之後。其腹之末端，脫離蜂體。留於敵體。因以喪其性命。

第三章 蜂羣之組織（附發育細程）

蜜蜂在動物學上之位置

蜜蜂與蟻黃蜂屬爲昆蟲中之有社會組織在。但三者之中。尤以

蜜蜂組織最爲完備。一羣之中。爲蜂王雄蜂働蜂組合而成。蜂王每群只一。爲全羣之領袖。身體特大。雄蜂體大而短。其數由數十至數千。時或並無一個。工蜂體小靈敏。善於工作。每群由千至數萬。若僅數百工蜂。則不成完全蜂群矣。名曰小群。

蜂王：古謂猶一國之君。實則蜂王不過爲一群中唯一雌蜂。並不發號施令。只司產卵。

宜稱之爲母蜂。蜂王不過習慣上之名稱耳。

蜂王之特徵——似工蜂而大。腹更長而尖其翅不及蜂之第三節。其生殖機關甚大即藏腹中。能視食料及環境而任意產生兩性蜂卵。（雌蜂卵可成工蜂。或蜂王）全群之生產繁之。故尊之謹

之。到處圍繞之。

蜂王之長成——取數雌性幼虫。置於無王工蜂群內。工蜂即造王台以育之。飲以王液。此液內由工蜂分泌。以餵蜂王。自卵孵化以至成熟均食此液。工蜂及雄蜂在幼虫時期。只有最初三日食之。後乃易以較粗食物。此種液體。濃白如乳。味氣酸澀。工蜂分泌此種液質。乃豫食花粉及蜜。消化後。復行吐出。再以飼蜂王及工蜂幼虫。

蜂王出台後——當處女時。破蓋而出後。即在箱內遊行。見蜜即吸食一飽。舉動活潑。首先巡閱箱中。有無別一蜂王。遇有則起爭鬥。淘汰爲一。無時。更巡查有無王台。見則立毀之。(此時蜂王。先在王台四周一轉。工蜂助之除去。或處女蜂。而自行嚙毀。)此時如將損失之王台立時取出。尙能化生。成一完全蜂王。若越時稍久。則幼王斃命矣。蜂王之蠟。嬌嫩異常。割去王台時。須非常留心。稍有損壞。即宜棄之。惟完全無損。且形體較大者。方可保留。又處女王誤入他箱。刺死其王。(因老王之戰鬥力不及新王)如是足以犧牲二箱。至多不過存一群舊蜂。而新群則無王矣。惟有時蜂王年老。新王代之。母女二王。相安無事。或同時產卵數月。老王或因工蜂厭棄。置之死地。或老死箱中。亦恒有其事。但此種交替人類所及。常恐激起分封。初學

或以蜂羣僅有一王。見其死。貿然引入外來一可貴之王。而不知內尚有王。則必致失敗。

蜂王之號招——新至出台後。如遇新人。則發長銳之驚恐聲。初長而漸促。音如徐……徐……徐……徐。老王所發之聲。較爲粗大。含有怒意。足以激動群蜂圍王。養蜂者。應立施救。否則王死。更有一種蜂王之發音。聲尖而促。爲快快之聲。爲新王在王台所發之怒鳴。當蜂王在籠。見另一新王在台下攻敵。或見別一籠中之王。雖不能交鬥。然常發怒鳴。互相挑戰。當其發音時。翅翼振動如蟋蟀。然非振翅發音。剪去翅翼亦能發音。

處女蜂——處女蜂王出台後數日。漸次縮小。至第四日。幾不辨其爲蜂王矣。且舉動輕飄。遊行箱內。狀與工蜂無異。故於此時檢查。頗難得悉。用簡易方法。可將巢框之有子及幼蟲者。自他箱移入試。之如爲已經遺失。陷於無王狀態。則工蜂自能改造王台。以補其缺。吾以即知處女蜂。確已遭不幸。如不造王台。即表明處女蜂仍在箱中。或飛出交尾。

處女蜂之交尾——當處女蜂出王台數日後。體漸老壯。色澤變深。漸習飛出。常在午後日光強烈之時。在箱口徘徊左右。現驚異之狀。於是處女蜂。展其四翅。翺翔空中。不敢遽離。僅在附近。一再飛行。即回入箱中。自此次習飛以後。漸漸遠飛。作環形飛翔。逐漸廓大。如投石

於水中所成之圓影。漸漸遠離中心。至目力不及。惟初時數分鐘即返。至後越半小時始回。是時漸不胆怯。當飛翔時。即有雄蜂追隨其後。見可處女蜂歸巢時。尙有雄蜂生殖器。附着於其尾。是謂交尾成功之證。工蜂見新王交尾回來。喜悅萬分。爲之洗塵。除去附着之生殖器。或謂處女蜂以後不復出。實則交尾亦有數次者。

交尾之後三四日。蜂王即產卵。距處女蜂出台之時。約九日左右。是時腹部頓形膨漲。與產卵前大不相同。既產卵。則飛動穩重。不復輕佻如前矣。

交尾之时效——普通新王出台後自八日以至十日即產卵如天氣陰濕或蜜源缺乏。雄蜂驟減。有時生產延至三星期之久。群王滿二十日。仍不產卵。恐已無效。如秋季所育之王。無蜜可得。群王交尾後。亦不產卵。遲至來春始生產。大凡一新王。於兩星期中。必能交尾產卵。如陰雨連綿。或王翅缺乏。不克飛翔。過此時期。即不交尾。然以後仍能生產。而均爲雄蜂卵。孵化後。悉成蜂雄。此王乃成廢物。

檢尋蜂王——蜂王體大極易辨別。且有工蜂環繞。尤易尋覓。普通常在中間數框幼虫及子最多之處。邊上一框無檢查之必要。從第二框檢查一面。再反轉巢框閱之。如不見。依次將第二

第三框檢查之。第一次逼查不得。則第二次檢閱各框一過。不能得。不宜再查。閱數小時。或俟明日再行檢閱。以防錯亂秩序。致更難檢查。有蜂王時受驚而匿。藏於巢脾孔隙。木罅中或箱身底板上。大凡蜂羣強盛雄蜂混雜其中。蜂王則難於尋獲。若在早春風群不強。雄蜂絕跡。欲尋蜂王。至爲易事。

(一) 如見箱內無雄子存在。而其餘蜂羣均有之。卽知蜂王已無。在外表觀察。無王之群採花粉甚少。且工作無力。(二) 凡有王之蜂群其產卵頗整齊。每房儲一卵。工蜂房之封蓋亦甚整齊。秩序井然。(三) 啟箱時發悲鳴之聲。卽爲失王之証。(四) 蜂王有特殊臭味。設以失王之群。近有三之群。則皆甚快。

剪王翅——法已經交尾之蜂王。不再外出。可將其翅剪去一面。以後便不能再飛。造分封時。不能逸去。

剪翅之法。不可損害王體。初學者可見。雄蜂試驗。俟手法嫺熟。然後將較次蜂王試驗純熟後。則無困難。已產卵之王舉動持重。性質和平。決不螫人。儘可手捉。以尖頭小剪。剪去一面之雄。剪畢。仍歸原處。但擒捉時。切勿誤觸腹部。用右手握住蜂王。再換出左手。姆指在下。

食指在上。蜂王胸部堅硬。輕握之不易受傷。腹部中間。有極大之卵巢。決不可用力壓迫。捉時宜極注意王之四翅。不必盡行剪去。使其形態奇異醜。剪去一面之大翅。已不能飛。今之養蜂家。且藉所剪蜂王之翅之形狀。以辨其爲何年之蜂。

蜂王之螫針——蜂王之螫針。不肯輕用。已產卵之蜂王。捉王亦不刺。令至處之死地。亦不見有毒針。但蜂王與蜂王決鬥時。時常用之。非至必不得已。寧死不用。若處女蜂。尙未產卵。快健好鬥。間有刺人者。放螫後亦能交尾產卵。一如平常蜂王。因此處女蜂。與蜂王。交戰。卵產者常失敗。

雄蜂

雄蜂之特徵 體大腹部蜂王較短而粗壯。飛翔時發重濁巨聲。不具螫針。其體格與色澤不甚一律。全身極黑。或金黃色。頭部時具特色——白紅黃綠。即一王所生亦各不同。

，蜂如何發生——一群中必常有蜂王及工蜂。惟雄蜂則視蜜源盛否而存在。其卵與雌蜂似。而雄房大小相異。三日即孵生幼虫。七日後工蜂爲之封蓋。狀如棋子。

雄蜂之交尾——早春或以不滿十四日之雄蜂與新王交尾。不能完全。甚至皆不受精。蜂王。

與雄蜂在空中飛翔時交尾。速速頗高。離羣有二三哩之遙。離地不高。常在午後舉行。約費時十五分鐘。至二小時之久。

，蜂之保存，蜂之壽命。與蜜源有關。但。佳良之蜂。於改良種子。大有功利。切不可不保存之。當在蜜源缺乏時。以備新王交尾之用。其法。於蜜源中斷之際。選擇良好之蜂種數箱。將雄蜂之幼虫框悉數取出。另置空箱之中。或數箱無主蜂群。雄蜂孵化後。能生存於此種箱內。工蜂決不加害於雄蜂。即有王之蜂群。每日餵以糖漿。（糖比水少一半。）不可間斷。亦能使雄蜂幼虫長成。保持壽命。而無危險。

工蜂

工蜂之特徵——佔一羣中最多數。雖為雌性。而生殖器官不能完全。不具儲精囊。其顎凸出。發足第三對有花粉蓋。用以採集花粉。腹部最後四環節之內部。有分泌五角形之蠟片機管四對。在建造新巢泌之。

工蜂之職務

(一) 建築蜂房。幼蜂出後。一星期。其分泌蠟質之細胞。即伸長。（但工蜂年紀太老。細胞亦

漸漸縮小而衰。分泌蠟質亦不多。故建築蜂房遲慢。(不甚美整)據許多養蜂家之考查。工蜂分泌蠟質。在出房後。王至第十六日最多。而工藝亦最精巧。其先飽食蜂。懸掛如廉。體內增享溫度。靜息無聲。時後五角形之小臘片八塊。即從臘部在後之四環節內發見。與空氣接觸乃變硬。先用第三足之花粉梳。將第一環節內一面與泌之小臘片拋出。搬運至別兩足。然後以顎咀嚼之。營造新房。

(二) 採取蜂膠——工蜂自樹上採取膠質。以花粉藍栽回箱中。在夏秋間採集最多。中國蜂不如此。意大利種所採為多。採房內。一經儲貯卵化後。即以油漆房內牆壁。以固巢脾而保溫度。惟新巢脾之有蜜者。不用蜂膠。恐污外觀也。有時修補巢脾。亦混合膠質許多。

(三) 儲藏蜜汁——工蜂自田野採取蜜汁。充量後。即回原籍。棲息探脾之上。安靜半小時。然後選擇相當之蜜房。儲藏之。若房內無蜜。工蜂入內。幾與房底相接觸。兩顎張開。蜜汁徐流出。腹部在房內牆壁蜜汁完全盡後。工蜂返而繼續採收。有時就留箱內。休息數分鐘。或竟達半日。再行外出。其勤惰與工蜂之年齡有重要關係。

(四) 成熟蜜汁——蜜汁時久成熟。始能。當一日工作完畢之後。箱內工蜂均飽食蜜汁。棲於各

處。空隙之巢脾上。毫不擁擠。兩顎及口張開。一滴之蜜。自胃中流出。充滿於口入上含顎部之空隙處。蜜汁淹沒頭部之液腺。此時舌部。摺在頭之後面。於是工蜂用下層頷骨咀嚼之。而口內所含之一滴蜜汁。起震動之作用。惟咀嚼時。顎部不動。與儲蜜時之工作相異。十分鐘即吐入房內。休息數分鐘。仍繼續進行如前。直至晚十一時許始停息。而睡眠。當咀嚼時營養之聲不絕於耳。在蜜源盛行之際。若天氣溫暖。則工蜂成熟蜜汁之工作。往往終夜不絕。

(五) 餵飼幼虫——工蜂頭部。有二腺。一在腦之前部。一在腦之後部(稱液腺)液腺亦有在胸部者。其導管通入頭部。與腦後之液腺聯合(如第二圖)成一中央管。通入下唇之底。與舌之上面貫通。此種液腺。蜂王與雄蜂。工蜂均有之。惟腦前之腺。雄蜂缺少。即蜂王亦不甚顯明。惟工蜂之有此腺。具有特殊作用。或主張以後胃反噴者。謂工蜂之消化器官。分蜜囊。(前胃)與後胃。相胃接連之處有極厚之肌肉。並有扉。稱之曰接中胃。凡幼蟲之食料及王液。均由後胃中所反噴。而接中胃之移動作用。能助食物之消化作用。二者各持其理。

多數工蜂。兩翼飛扇。此乃流通箱內空氣籍以減低箱內濕度。蒸發新蜜之水分也。

(六) 採集花粉——工蜂採集花粉。携回箱中。餵飼幼虫。當工蜂採集花粉時。非特以顎及舌爲

之。並用足部及周身之毛。附粘之。然後搬運各部之粉。裝納於花粉籃內。當花粉剔入花粉籃內動作如下：（1）工蜂之前足一對先從頭及頭部之花粉移下。並取去口部之潤濕花粉（2）在胸部及腹部之花粉。為第二對足取下。再接受第一對足所取之花粉。（3）最後之第三對足。亦移去腹部之花粉。並接受第二對足所取之花粉。凡各部取下之花粉。均混以口內之蜜汁。裝載於花粉籃，（在後足第三對之大腿骨上）或息於花上。或飛翔空中。不致分散飄落。

（七）防禦外敵——蜂群門口有數工蜂站於其前。檢查蜂員之出入。若非本羣之蜂。即抵抗之。又有後隊在箱內巢脾下端守候。守候之工蜂。時常換班。調職。（如飼幼蟲。清潔箱內等事）但在蜜源盛行時期。箱口工蜂用人忙碌異常守。禦外敵。亦不緊張。在夏秋時期。往往發見黃蜂死於箱口。中國蜜蜂。往往受蜡蛙之害。一經侵入。蔓延當速。數日後。竟致蜜盞蜡穿。全群覆沒。補救無法。惟意大利蜂種。能盡力移去蛙蟲。之幼蟲及孳子以免繁殖。並同時驅逐蛙蟲於箱外。可見其守禦卵一斑矣。又在夏秋炎熱時季。箱口常見水試將巢框一個。盛有百餘卵子。（未孳化者及已孳化之極小幼蟲）置入無王蜂群內。工蜂立擇幼蜂數個。擴大蜂房而成王台。

工蜂之壽命 工蜂孵出後。蜜源盛時。最為忙碌。其壽命不過六星期。若無蜜可採。則

壽命延長。秋季癭化之工蜂。能生存至春季者。亦因無工作之故也。蜂王若減少其生產力。亦可延長壽命。故近於濕帶之蜂王。其壽命較比溫帶者為短促。蓋因生產之多寡。有以致之耳。

●三種蜂之各詳細發育順序

蜂王 凡雌性卵之發育完全者。即成蜂王。反之則成工蜂。卵期三日化為幼蟲。在此期內工蜂餵以豐美之王液。至第五日即封蓋。織繭衣而變成蛹。再越七八日蜂王破蓋而出。蜂王台內之幼蟲。第一日（封蓋後）啟視之。與工蜂幼蟲相似。而較大。二三日後。則有蜂形。再一二日取出。置溫暖之處。亦能成蜂王。若用短玻璃管代王台。則其發育可明瞭查知。處女王出台後。第四日遊行箱內。形縮同一工蜂。出台前工蜂在外撫助之。嚙去台蓋。蜂王經許久探望。即出台。而成處女蜂。

雄蜂 雄蜂為未受精卵子癭化而成。卵期與蜂王相同。幼蟲期須六日半。繭期頗久。須十四日半。在幼蟲時期之最福三日。工蜂餵以豐富之食料。此種食物。與蜂王在幼蟲時代所食者無異。過此時期。換以較粗之食料。即以花粉與蜜混合之物餵之。

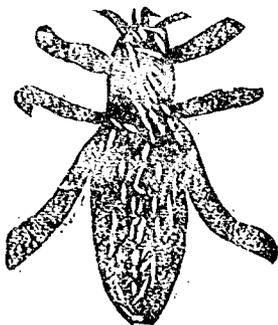
自卵子產生後至二十四五日始為成蟲。其生殖房後六日漸起變化。十四日後乃出外飛翔。二

十五日至三十日始能交尾。

工蜂 工蜂為未發育之雌性。蜂由受精卵孵化而成也。卵期三日。幼蟲期五日半至六日。在起初三日內。亦饑以極豐富之食物。後換以花粉與蜜之混合物。再越十二日至十二日半。即變為完全工蜂。

工蜂出後即匍爬於巢脾上。尋蜜房食之飽後洗刷遍體。一二日體漸強。二星期後。遇暖日即出遊。十六日乃至田採蜜。

蜂王 蜜



雄蜂



工蜂



第四章 蜂種之選擇

蜜蜂之種類甚多。且每種之優劣亦不同。普通蜂種可分為歐洲蜜蜂即普通所飼養者如意大利蜂是也。印度蜜蜂其中又分東印度普通蜜蜂大蜜蜂小蜜蜂三種東印度普通蜜蜂即我國及日本之原來蜂是也。餘二者皆在印度而以歐洲蜜蜂為最易馴熟之種餘皆非經長時間訓練不可也。

但同種之中亦有選擇之必要。其標準大約如下：

- 1, 系統純正。其形態如其祖先者。
- 2, 工蜂能耐勞。而消費少能力大者。
- 3, 於蜂場所在地之情形能適宜者。
- 4, 營造巢脾。整齊迅速而不多造雄蜂房及無用之工作者。
- 5, 蜂之產卵力強大。能成大群而不積極於分封者。
- 6, 性質多顯其特長而無惡習者。
- 7, 禦敵。越冬抵抗力強者。

問題 2.

養蜂自習

一、何以証雄蜂爲無父子？

其理由有四：（1）處女蜂在30日以後不能再行交尾亦能產卵。惟只有雄卵。（2）雌性卵在顯微鏡下觀之見有雄精。雌性卵則否（3）不同色之種蜂配成之卵所產雄性蜂爲雜色而雌性蜂則顯母色而不顯父色。（4）失王之蜂群。工蜂能不與雄蜂配而產性雄卵。

二、設無雄蜂。是否能得佳良之雄蜂？

不能。因未交尾蜂王所生之蜂及工蜂所生之蜂。均不健全。

三、雄蜂以何者爲最佳？

以非產自弱群及雜種或特殊蜂羣者之雄蜂爲最佳

四、蜜蜂之發育是否與他種昆蟲相同。

相同。亦由單細胞受精而經幼虫。蛹。而爲成虫。

五、工蜂是否助蜂王生產雄蜂？

否非至舊王失交尾之能力或失王時而無可改造王台之幼虫時。絕不產卵。

六、蜂王產卵常在何期？

濕帶在正二月間。寒熱帶略有前後。

七，如何知卵係工蜂所產？

如產蜂多在花粉巢房內。非若佳則只在巢脾上之蜂窠內。惟劣王產卵有時亦如工蜂。但均在除去之列。

八，蜜蜂之壽命如何？

蜂王所有三四年，但二年以後生產力即衰。雄蜂約三四月工蜂在忙碌時六七禮拜即死。越冬期間延長半年。

九，蜂之至何時停止生產？

因地而異。熱帶地終年不絕。溫帶十月內即停寒帶更早。

十，用何法使蜂王生產雄蜂卵。

在蜜源未完之前。擇一普通之蜂羣。自他箱中取出封蓋之蜂子框及蜜框各一。置於普通箱內。使蜂團強盛。蜂王即於雄蜂房中。生產雄蜂卵矣。

十一，王台之形狀如何？

其形似落花生之一粒。大如乳頭。其式短而直。或長而細或。長而曲生。在巢脾之下端及側邊。房口向。下外皮甚堅厚。

十二、購蜂時應注意何等條件？

其條件有三：（1）數目之多少以其蜂種強弱為標準。有時數目多之蜂群。反少發達障阻。而費蜜多。分封熱大。（2）蜂王最好為一年者發過二年則無用矣。（3）要查其究係何國蜂種。

十三、養蜂於花園內如何？

花園內亦非一定適宜。因蜜蜂須之要蜜源植物。非但恃數枝顯。花品也。實多恃於佔時極久而數最多之草花等。若花園內花草甚多而且其開花時期甚長。則花園內固甚善也。

十四、意大利蜂種內以何色者為優？

三條黃紋種最優金黃色者次之？

十五、雜種蜂是否害於產蜜？

未必。雜種蜂僅其性非常。而產蜜有時更多。

十六，蜂數以若干者爲多？

以三萬上下者爲多。約可充滿五框。至少可爲萬餘至多可至五萬。

第三編 蜜蜂器具

第一章 蜂箱

第一節 理論

中國舊時多用蜂窩。僅有一圓筒。構造簡陋。其巢全賴蜜蜂自營。工人經管。不能施行。後美人郎格斯脫斯發明改良蜂箱。風行一世。雖各國稍有不同。然大同小異。不變其旨。其利如檢查便利。更換容易。裝置均勻。人工封分。可行任意繁殖。保護蜜蜂身體。保存舊脾等皆其利也。惟箱式同爲改良者而因工匠製造之優劣。對養蜂事業亦有莫大之關係。僅將其各重要條件列下：

一，蜂箱大小關係：

(1) 大者便於擴張其巢。採蜜便。產卵處多。製造較劣亦無關大體。分封可使其暫遲。

(2) 小者搬運便利。溫度易勻保持。取汲便利。可使其分蜂較早。

養蜂自習

觀此則各有其利弊。但平常之大小。當按之球之大小及越冬貯蜜為標準。其平均形式當為巢框縱橫各一尺以上。蜂脾中隔之距離一寸一分五釐。

二、各式蜂箱之利弊：

(1) 歐洲式窄而高。蜂珠自然上下伸長。

(2) 美國式寬而淺。原為橫扁皆成圓形。

(3) 正方形者。蜂球成為正球頗近自然。故育種者以正方形為宜。然採蜜則不變。

(4) 長方形者採蜜當易。

三、深淺蜂箱之利弊：淺者提出易。適於用繼箱。然過淺亦不甚便。且不雅觀。不過深者不合適而已。

四、普通蜂箱製造時應有之條件：

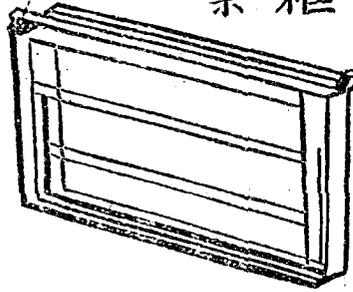
- (1) 冬暖夏涼。
- (2) 上面不通風不透日光。
- (3) 箱內宜乾燥。
- (4) 便利伸縮活動。
- (5) 全場整齊一律。
- (6) 當選無臭味及不易走橋之木質上塗桐油。
- (7) 堅固。

第二節 構造

巢箱由巢框。嗣。蓋。台。及一二附屬器而成；巢框爲方形之木框。高七寸七分。長一尺四寸八分。上部兩端。各透出五分許。以備擱置箱嗣之用；每箱框數。依蜂羣大小而定。普通用八框。框間距離三分。爲蜜蜂之通格，框內橫貫鐵絲二三條。以固巢；嗣脾爲無底無蓋之方形箱。長一尺五寸四分。寬一尺三分。高七寸八分；普通置巢框八枚。亦有在十框以上者；嗣口內側。有金屬製橫條。爲承受巢框之用；台之廣。與嗣之外圍等。長則多二寸五分，使巢箱前方。稍留餘地。以爲蜜蜂歸巢時息足之用。台之兩測及後方。各附一測板。台上測板之間。設一可以抽拔之底板。使測板高出底板約三分；台下前後兩端。裝以數寸高之台脚前脚宜略低。使箱稍向前方傾斜。以便雨水流出。

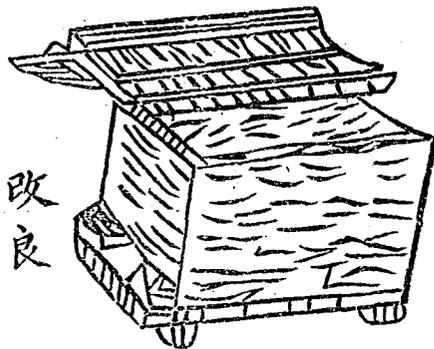
嗣載於台。嗣下口與台之側板相吻合。而其前下方有三間隙。即蜂之出入口也；平常備三角形厚板。大小各數枚。可自由使其伸縮門口之大小（隨氣候環境而變）嗣之上部宜加蓋以防雨水。其形多如屋背狀。惟恐其氣候劇變而另設他物於蓋下以調節之。如蜂少而箱大時可於適宜處置隔離板。

巢框



第二章 巢礎

取蠟片以人工壓成凹凸之板形裝置巢內為蜜蜂營巢之底。如是則可使蜂費蠟少。且易使巢脾整齊。防止其濫營雄蜂房。惟裝入雄蜂巢礎又能使其發生雄蜂房。當安置巢礎之時。先將其上端固着。四周留隙地以備蜜蜂營巢脹大之也。當時並設法將框內織線壓入巢內。

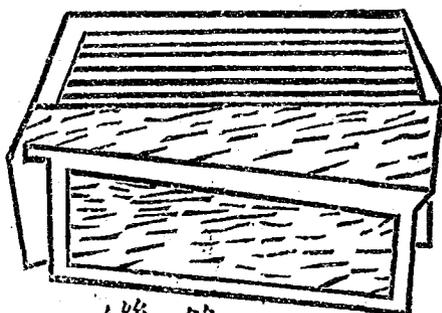


改良 巢箱

第三章 繼箱

繼箱乃使蜂於其內貯蜜而採蜜時不再擾育兒室也。其利蓋不僅此。如保持蜜蜂之衛生得純蜜。防分封其利便正不可勝言。分深淺兩種，深者多用以取蜜。

巢礎



繼箱



隔王板

繼箱之構造：形與巢箱之膈相同惟高僅及其半。框亦如之。上加以蓋。巢箱與繼箱間。隔以

隔王板。使蜂王不能侵入繼箱內產卵；隔王板由亞鉛製成。中穿多數小孔。孔之寬爲一分四釐。孔之大小以使工蜂穿過而能阻蜂王爲度。

繼箱之用法：當蜂群茂盛而至流蜜之期加以繼箱甚爲便當。用時去蜂箱之蓋及子蓋接於育兒室巢櫃之上。始加繼箱數日內不可即加隔王板。因恐以此而工蜂亦不上工作也。一繼箱之蜜既滿。另換一新者代於其下而置已滿者於新繼箱之上。

至各貯蜜房全數封蓋乃爲貯蜜成熟之徵。至最末繼箱。由覆布一隅窺之即知當此時用穿二三孔之脫蜂板一夜即入育兒室。如此時蜂王上軀則以烟熏之。若有殘蜂尙在繼箱。則用帚掃下之。

第四章 自衛用具

1. 護面紗(單面) 長二尺周圍二尺半作圓筒形。以絹絲或綿綾製之象眼紗爲之。用以套於草帽或毡帽之上。以護面部。其色以黑者爲佳。凶黑色防礙視力最少。絹製者透視力大。價值高昂。綿線者雖廉。皆不使用。故面部皆用黑絹絲。其餘用綿線。或於面部塗以黑色。若用黑毛尾纖維。以作面罩。價廉物美而適實用。

2. 手套

平帶以針絨刷漿加膠爲之。蜂刺不能入。橡皮者更佳。用以護手。惟操作不

便熟練養蜂家迨無用者。有僅護手面。五指露出者。稍為適用。

第五章 養蜂用具

1. 熏烟器

處理蜂群之際。熏烟威赫。使其鎮靜。又合併蜂時。熏烟使各群之氣味相



同。持彼此難於分辨。又由巢櫃或網箱中。驅逐蜂時。亦可用之。其構造分為兩部。

(8) 銅罐。作圓筒形。上有蓋。作偏頂漏斗狀。頂口向前。罐中有篩板。距底不遠。以

支燃燒之物。罐後近底處。有一圓孔。中嵌一管。管口與風箱之送風口相對。

(b) 風箱一作長方形。製以木板與皮。中有螺旋鋼絲。鼓動生風達於銅罐。烟從頂口出矣。

2. 蜂帚為以鳥羽馬尾或黍穗。掃落蜂羣時用之。

3. 起刮刀 啟箱提脾及刮樹膠臘柱時用之。製以鐵板。中央較窄約六七分。長七八寸寬一寸半，一端如闊鑿。一端如搔鉤。中國蜂因不採樹膠。故無此器。西洋蜂多採樹膠尙無此器。作業困難。

4. 分封吊板 造以木板。形如屋頂。廣方一尺。裏面釘以樹皮。或粗面板。使蜂易止其上。分封時期掛於屋簷樹枝。勿令搖動。分封群多止於此。若無適當樹木。亦可樹立木竿以代之。然蜜蜂多棲樹陰。日光直射之多。多為無效。中國蜂最喜團集於此。易移於箱。其餘蜂種效用較少。

5. 捕蜂器為倒方錐之鉄沙籠。上口方九寸許。下口約長二寸。闊四分。均有蓋。用時。上口先開。以兩股之柄夾之。而懸持此籠。再以長杆舉之。仰承集團。搖落籠內。再閉上蓋而啟。

下蓋。持就巢門。微扣籠外。蜂自逐隊入箱矣。或開上蓋而振之亦可。

6. 收蜂器爲每面寬五寸長一尺之方筒形，各面上裝薄木兩三段，各開橫隙闊三分。筒之內四內稜。各有一木條支持之。筒之兩端有對開線の木索條。各長一尺。筒之中腰。有木橫繫。以鐵棒貫於梁內作柄。再接長竿。持赴分封群之飛翔圍內。則蜂即聚集其下。或仰承集團而搖落之。或提牽條之一爪而振落蜂於箱內。惟後方較前器爲便。且多用於中國。

7. 雄蜂驅除器 雄蜂除與蜂王交尾外。別無他用。分封之後。故常用驅除器除之。此器高三寸寬二寸。長同巢門。分上下二段。下端兩端有鐵紗漏斗各一。前面置隔王板。動蜂可自由出入。中間有隔板。隔板中間有圓孔。開閉自由。上段爲籠。中間亦有隔。板用時置於巢門。使動蜂通行無阻。雄蜂入而不能出。分封時爲捕王之用。

8. 雄蜂幽閉器 一名蜂群逃去防禦器。置此器於巢門。可以阻雄蜂及蜂王之外出。

9. 蜂脾運搬箱 製以洋鐵板。中空優容五框。兩首有引條。以擱蜂脾上棧之兩耳。有蓋連以蝶有弧形之活動提梁一對。合其背而提之。平時則分垂箱外。

10. 分蜜器 爲桶狀。作以鉛板。內容鐵絲籠數個。籠內插蜂脾框。連以轉動機。搖動

廻轉機。則籠牌廻旋。而巢房中之蜜受遠心力。流於桶內。下嘴外流。以器盛之。

反轉分蜜器此機可以左右旋轉。先離其一面。無勞取出蜜框。換面逆轉之。則反面之蜜離出矣。

11. 濾蜜器

爲倒圓椎形。上半爲金屬板。下半爲漏網。

12. 蜜刀

收蜜之先。用以削去蜜房之蓋。宜備兩具。浸沸水中。輪流用之。

13. 汽氣蜜刀

中空。有雙管單管之分。雙管者。一孔。以橡皮管通於蒸汽。一孔流出

汽水。常保溫度極爲便利

14. 蜜蓋受入器

爲金屬桶。口部有支持巢框。及擦刮蜜刀。下部隔以鐵網。用以削蜜

蓋。使落網上。而蜜則漏於網下。

15. 製臘器

蒸汽製臘器。爲鉛板或銅板所作。呈桶狀底爲笠形。中央抽一小圓筒。筒中間

有鉛板受臘器上穿多數漏孔。投廢牌於其中。加蓋置桶於沸釜上使蒸汽通過小圓桶。則臘自分離漏下。由桶倒基部之口流出。以器盛之。

日光製蜡器。爲金屬之製方箱。內部有鐵絲漏網。上有玻璃蓋。下更有管隨意傾斜之受蜡器

。置廢脾於箱內。使暴烈日之下。即溶解而經漏網。以滴落受蜡器中。至夜則凝結。陰雨時或夜間。則加以木蓋。

16. 脫蜂器其主要部分爲八字形之彈簧。蜂只可順推而過。而不能逆簧而歸。爲驅蜂於一方或集蜂於一器之用。其種類如下：

(a) 繼箱用脫蜂器。裝於脫蜂板。插諸繼箱與蜂箱之間。一二日後。則繼箱蜂數大減。

(b) 房舍用脫蜂器。器上穿多數小孔。以透光線。裝此器於窗間。室內之蜂則一出不返矣。

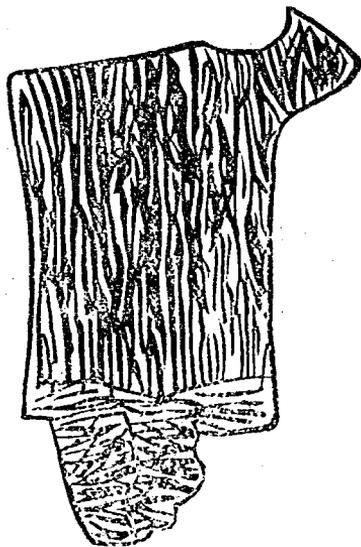
(c) 巢門用脫蜂器。裝此器於巢門。可使蜂盡歸巢內。不得再出

17. 副蓋 (脫蜂板) 爲一薄板形。四面裝邊。中鑿一橢圓孔可裝脫落蜂器。外周與箱身同。其用法同隔王板。

18. 蜂王籠以鐵紗爲四壁。以鐵片爲頂板。高一寸六分。廣一寸一分。厚八分。頂板之中央有徑五六分之間孔一。板上有推蓋。蓋上俾一小環。可穿鐵絲以提之。籠之底部嵌一木板。厚二分許。釘一端爲樞。可啟可閉。底中央亦有孔。直徑約三分。孔附以鐵片推蓋。用時實煉糖於

底孔中。閉底及孔蓋。開頂蓋。入蜂王。隨閉之。

蜂王籠



19. 蜂王出房籠

形如蜂王籠。惟頂板之上。加裝一鐵紗乳嘴。下端開放。摘王台置其

中。王羽化。出居籠內。

20. 隔王出房籠

形似蜂王出房籠。惟周壁繞以隔王鉛板。働蜂得人王台。王出之後。

働蜂得直接飼養。人無給食之煩。王亦無索居之苦。

21. 王台保護圈

以鐵線一條。繞作錐螺塔狀。兩端均開通。上端餘綫。長四五分。橫

伸爲足。摘玉台。置其中。上嶺錫片蓋之。插其足於蜂脾內。王羽化。由下口出。蓋蜂之咬王肯也。必於其周圍有此無傷矣。

食盒玉台保護圈。(螺旋形蜂王出房器)延長上器之螺塔。而塞下口以餌杯。王出房得食於器內。雖在有王群中。可安置也。

22. 蜂王誘入器

此器爲保護新王之用其種類如下：

a, 米垠代誘入器。以鐵紗作籠。兩端緊閉。高二分五厘。闊一寸。長約二寸七分。其一端嶺釘木條。中央穿以餌孔。他端以方木塊作塞。強半留於箱外。拔塞入蜂王。仍閉之。置蜂箱中。餌盡而王出。

b, 框誘入王。以鐵紗作籠。適容一巢框此器誘入蜂王。可兼作合併蜂群之用。

23. 合併板

用以合併蜂群。造以鐵紗。尺碼較巢框稍大。置於蜂箱之中隔。左右二室不相通。俟兩羣同化。然後除之。若欲合併大群。則按隔王報造之。用時插於兩箱之間。

24. 振蜂板

以厚紙或薄板爲之。振蜂時置巢門。使其沿板入於巢內。

25. 掬蜂板

此器爲移王之用。長四五寸。寬三四寸。使其一長邊極薄。漸次加厚。至他

長邊約厚三分。全體作長方形。

26. 蜂王交尾箱

為養蜂時所用。其種類甚多。普通為二段式。框為相當巢框二分之一之小框。箱分左右兩段。中間隔活動木板。一段巢門在前。一段巢門在後。箱之大小。以框為標準每段容小框二板至四板。小框上部有插栓每兩框可連成一大框。與巢普通巢框同大。便於使用。

27. 養王框

與巢框同大。全部分為三段。有三段全裝王台盤者。亦有僅下段裝王台盤。中段裝隔王籠十二個。上段裝蜂王籠十二個。養王時。用此框置養王羣中。用此養成蜂王。

28. 餌養器

分若干種大約與巢框內部式同或分其底式同。

29. 蜂王籠

誘入蜂王而防工蜂與之不熟而抵抗。乃先入籠。習久而後合之。

問題 3.

一、余擬預備自造箱底。但不知深淺如何？是否適宜？

箱底之確切距離。難於斷定。若太深則工蜂易造夾片於其間。普通以 $3\frac{1}{4}$ 寸為適宜之距離。但箱底可作二寸之深。在春夏工作忙碌之時。因二吋距離太深。故塞入條板一塊。以免工蜂營造夾片。

。如是箱內空氣流地。若氣候寒冷。條板取出。因越冬時期。較深箱底。死蜂易於滾出箱外。故用二吋深之箱底。亦有便利之處。

二、連底底與活動箱底之比較如何？

箱底不可釘連。當產卵箱與繼箱調換時。甚為困難。活動箱底。當用四搭釘釘連之。如是在轉運時。甚覺便利。在調換繼箱時。可將搭釘取下。毫無困難。

三、蜜蜂營巢之蜡質。如何製成？

蜂巢由蜂蜡製成。其工作甚快。頃刻即畢。然蜡之製成。由六七倍之蜜而來。故吾人當助之。使巢至不能再行手術而後止。又當保護其巢脾勿使損壞。不然有用之蜜既費。而工蜂勞苦將斃。豈不可惜！

四、隔板之用處各如何？

隔板系一塊薄板。約二分之厚。用以隔離箱內之巢窠。弱小蜂群。用以隔板。可以使蜂團之熱度保守。強置於十框之外。尚餘隔板之地。當看蜂時。先將隔板取出。箱內地步略寬。其餘各框。則易於鬆動取出矣。

五，巢箱之式分幾種？以何爲宜？

約分八框式與十框式兩種。採機蜜。以十框式爲宜。卽分封亦可熟用隔板而選十板式者。

第四編 人工養蜂實習

第一章 蜂之生活

蜂營社會組織。知識多而靈敏。在其生活中。可分數小段卽營巢。作蜜。交尾。育王。分封。儲蓄。越冬等是也。其各段生活中均有一定之方式。非若人類生活之複雜也。且以人類之聰明才智細心研究其自然現象。可助其成功或利用之而爲人類工作。

以現在養蜂家之研究。已足將自由生活之野蜂而變爲完全靠人類輔助。利用之馴蜂矣。如其群內是否有王存在。是否勤勉。是否有病或有敵至。何時將分封。何時將交尾。何爲蜜滿。何爲卵產。宜於何等氣候。光線。環境需要若干食料。均可探知而後加以人力。乃使達其目的也。

第二章 分封

(一) 分封之原因

(A) 蜂增過多。巢箱不能容。致蜂王無產卵餘地。(B) 巢內蒸熱(C) 多生雄蜂

(二) 天然分封之現象

當春季蜜源盛行時。蜂群繁殖極速。巢箱內多被工蜂幼虫所佔。再無餘地可以擴充。嗣雄蜂孵化。擁擠益甚。呈騷擾狀。時王台亦發見於巢脾下端。以此現象。可知分封將至。蜂群亦常離箱他居。在卵在王台內第九日) 工蜂工作亦漸怠惰。採蜜甚少。分封之時。羣中之半數。——工蜂與老蜂王及衆雄蜂——飛翔空際。旋即結團於樹上。休息少頃。再擇巢房。復行產卵。新羣在原箱內。越一週後。新王出台。二日則率領其一部工蜂。行第二次分封。如是。每越二三日分出一大羣。以至三四次。新王出台十日後。則交尾產卵。若在蜜源時期。此種分出蜂群。均可繁殖至強之羣。

(三) 人工分封法

(1) 德國 Graven horat 之分封法：

此法發明於一八七〇年。將子巢箱內之幼虫框取出。搖落其蜂或用帚刷去之。回入原箱。幼虫框悉行取去。照天然分封之原理。美國蜜勸氏利用分場。以增殖蜂群。其法：自總場選出十

框每框均有優良之王台一枚。附有工蜂數百。合置一箱。中間無王。再從場內提取幼虫。連工蜂十框零置一空箱中。此二箱無在蜂群。移至分場。每箱各抽一框。置一空箱。爲一小群。分成十群。不久每小群。漸漸繁殖。而成強群。

(2) 杜利脫爾派處置分封法：

蜂群出發時。將蜂王置一籠內。插於巢脾之上。每框所留之王臺。當盡毀除之。越十日。再檢閱一次。再有再毀之。蜂羣經此兩次毀台。分封之念。因而挫滅。且蜂王囚在籠內。不能產卵。巢框內亦因而舒緩。故分封之後十日。蜂王即可由籠釋放。此法頗見功效。

(3) 人工分蜂之通法

分蜂之前。先注意蜂羣之動靜。迨其已出巢。認明其去向。分配二三人於其前。鳴鑼發響。或擲以土砂或用鏡反射日光於其路前。或用噴霧器向其前其前進方向撥水。而以後者爲佳。第一分封之母王。以孕妊體重。不能高飛。可任彼自由集團。倘其有遠飛之勢。乃用以上各法處理之。第二分封以下之蜂王。爲未妊者。飛動輕快。飛翔亦高。管理者宜急速處理。

蜂群集羣團後。乃用捕蜂器捕之。離開下口。經印捕蜂器之網。脾蜂羣群。振落巢箱。或當蜂

群在樹枝集團時。用噴霧器噴以冷水。(或用薰煙器噴煙)使其集合益密。繼將樹枝切斷。携置巢箱。

(四)分封之時期

因各地氣候之歧異及蜂羣強弱之不同而別。普通暖地之第一分封。在四月或五月。寒地則五月或六月。孫分封大抵較子分封後一月。至二月。第一分封恒在晴天及穩靜之日。自午前十時至午後二時之間。但遇他種障礙。得延至一二日。有在午前八時左右分封者。設天氣不定午前或不能分。若午後二時天氣變晴。至四時左右。亦須再分。惟不多避耳。第二分封以後之分封。迨無一定時刻。有在前午六時以前者。因其後出蜂王。一出巢房。老王即須遷避。致無選擇天氣之暇。然遇暴風雨則否。

第三章 越冬與越夏

在溫度七度以下。即不適於蜂之野外工作。乃在巢內集成蠢團。肅靜渡冬。是謂越冬。

越冬處置之要件

(一)須有多數蜜蜂集成蠢團。可保溫暖。且一團中邊緣之蜜蜂。常與中心之蜜蜂。交

替出入。以平均其溫度。普通常在華氏七十二度。

(2) 須有善良之蜂王保其秩序。

(3) 須有相當之貯蜜。以保其冬日之食料。

(4) 須守相當之乾燥與溫度。蜜蜂體內。所蒸發之水汽。遇冷凝結而成白霜。則成爲露點。對於蜂體。非特有害。且混入蜂房。能使蜂蜜變酸。故越冬之濕度以攝氏六度至八度爲宜。

(5) 須在靜穩之暗所。以免秩序錯亂。或悶死。且於越冬期內。不可忘啓巢箱。以免散其箱內溫度及其團結。

越冬之場所

蜂之越冬處置。因氣候分異。暖地至爲簡單。寒地則較繁難。美國寒地各養蜂家。曾本其經驗。分舍外舍內越冬二法。

(一) 舍外越冬。普通者。越冬之位置。不必另易場所。惟陽光不足及低濕之地。有害蜂群衛生。務須移徙高地溫暖乾燥之所。移動巢箱。宜在晚秋蜂尚在勞之際。箱外包以蔴薦。若另有防水布等包圍之。則更妥善。

(二) 舍內越冬之場。以養蜂舍或住宅。或窖及倉庫充之。此法寒地多用。歐美各大養蜂場恒建特別越冬室。內藏多數巢箱。巢箱宜在冰結以前移入。至春氣漸暖。舍外蜂群。已開始工作。舍內蜂群。亦必噪動。此時乃將巢箱運出舊位。若在蜂未噪動之先。即已搬出。恐天氣常寒。蜂羣之抵抗力薄弱。殊多不利。

室內越冬法宜注意之點

- (1) 插溫度表於箱口。以測溫度。使其華氏五十二度為宜。(箱內即五十七度)
- (2) 箱蓋與箱底。均不宜有水汽凝結。
- (3) 地窖內常黑暗。不可有光射入。但宜使空氣流通。
- (4) 箱底勿使有死蜂堆積。因工蜂能移死蜂於箱外。越冬成績優者。死蜂不多。
- (5) 蜂群在地窖內。若聞蜂箱內喧嘩。則知食料缺乏。或溫度太低。或所食之蜜甜汁次等。不能爽身。
- (6) 普通越冬期內。工蜂之死亡。約占六分之一。若溫度食料均適。死亡者不過百數。

。但其死亡與年齡相關。若越冬之蜂全系秋未孵化之新蜂。則工蜂之生存。可延至春。等八月所

生者。則其壽命。不能至春。在越冬期內大部即行死亡。

(7) 蜂羣自地窖移出。當擇陰雨之天。若天氣和暖。蜂羣易亂。尤以移蜂前夜。閉啟窖門。使冷氣侵入。使蜂團縮小。

(8) 蜂群出後。工蜂飛翔空中。排泄黃色積薄污斑於箱上。即知蜂有痼疾病。若天氣連日和暖。則病漸愈。

(9) 地窖內勿使濕氣過多。以致巢脾發霉。

(10) 出窖前。箱內不可有子。已有卵之蜂非越冬善良之果。非地窖過冷即食料不佳。

(11) 蜂群出窖若見其數減少即為越冬成績不良。

越夏——普通皆以為越冬，分封，育王等為養蜂重要工作，實則越夏最難，因此時危險最多，只分述如下：

(一) 防暑——若常曝日光下則巢脾易於溶化，防法如下：

1. 縮小巢門 2. 箱蓋覆乾草或竹簾以避日 3. 日洒以水藉去暑氣。

(二) 飼養——蜜源缺乏，分封群弱小，除以人工花粉，或白薯麵玉米麵飼喂外，可用箱底飼

養器喂以糖水，至秋初蜜源植物開花再行停止。

(三) 害敵——詳蜂敵章，此時多蜘蛛，蛾，螞蟻等。

(四) 疾病——此時疾病最多，當慎於預防，每日行搖蕒法數次，燻烟三四次，凡器具均消毒。

第四章 育王

蜂王隨其所欲。而產生受精及未受精之卵。受精卵因食料之不同。故幼虫之發育。亦各懸殊。幼虫之飼餵豐富者(王液)。則發育後即成蜂王。若初三日餵以王液。至第四日更以粗料。則發育後爲工蜂。由是可知蜂王工蜂。實因食料而不同也。

育王之法。即用工蜂之幼虫。三日內者。移入人造王台內。餵以王液。置于無王之強羣內。工蜂即建造王台矣。

天然育王

蜜蜂之造王台。一因新陳代謝。二爲分封繁殖。當老王力衰生產薄弱。蜂群乃

造王台。一二蜂王卵出後。老王即將消滅。每見一箱二王者即老王與新王也。新王出臺。即毀滅其餘王臺。

人工育王之注意點

(一) 選種 欲養良蜂。必先選種。選種之法。當依以下各標準。

(1) 生育繁衍。(2) 壽命延長。(3) 舌部較長。(4) 產蜜較多。(5) 性質溫馴。(6) 不喜分封。(7) 能禦嚴寒。(8) 色澤較黃

所產之卵。作為人工王臺。分於他箱以改良之。

(二) 育王與產蜜 養蜂之目的首在產蜜。同一蜂群強弱相似。而產蜜不同者。勤惰故也。養蜂家考察凡色澤較黑之蜂產蜂為多。但黃色之蜂性質溫馴。黑色者兇猛。若以產蜜而論。則宜不顧其性質矣。

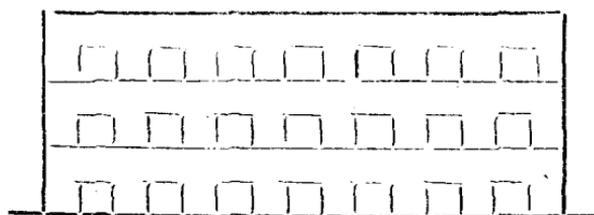
蜜源盛時。每以分封之故。蜜量減少。往往有分自一次至四五次者。實非養蜂正軌。又採蜜之多寡。亦多視蜂群之團結力。而不喜分封者。團結力必大。故養蜂者又當注意此點也。

(三) 蜜蜂之處置 蜂王外出交尾。甚難處治。若與劣者交配。產蜂必劣。如同箱之雄蜂佳而鄰近之雄蜂雜劣。則蜂王之交配。頗難處治。故養蜂者宜擇二三箱之良雄蜂。每箱加入雄

蜂巢脾框數個。使王多生雄蜂。其餘蜂羣。見雄蜂則盡毀之。如是可得良善之雄蜂矣。

(四) 交尾箱 可用普通十框式巢箱。中隔一板。分爲兩箱。箱口前後出入。使不致混亂。蓋板亦分兩塊。因一箱啟視時。不致驚動他箱。此種普通巢箱。改作交尾箱。因蜜框與幼虫框。可直

王 臺 框



養蜂自習

空
闊隔板
闊隔板
闊隔板
闊隔板
杜力脫爾器
蜜框
台基框
蜜框
杜力脫爾器

建造臺基箱之內布置

接從強群內移取。至於小號蜂箱式。常生不便。若蜂框與幼虫框缺少。則不能向強羣內移取。

(五) 餵飼器 建造人工王台之箱。當餵給糖水。以激勵工蜂之工作。育王者均喜用杜力脫爾餵飼器。此器形如巢框。中盛糖水。可插入箱內。其他餵飼器。如用於箱口者。或巢框上者。均不如杜氏為優。

育王之重要手續

(a) 王液為蜂王不可少之食物。採集王液之法。甚為簡捷。擇五日內之王台數個。將其內之幼蟲取之。所存之乳狀物。即為王液。王液之施用。當先調以溫水。

(b) 選擇蜂場內最優之蜂為種。任其生產。但幼蟲在三十六小時。即當移入台基內。(人造王台之模型)使工蜂建造餵飼之。

(c) 建造台基之蜂群。當擇強盛之箱取出箱內巢框。僅使留兩枚。此兩框須有充量之蜜。其餘空地。充以杜氏 飼器。及闕式隔板四個。將台基框插於兩蜜框之間。其外為兩餵飼器。越二十四小時。取出台基框。時框基已被工蜂建造。未建造者可取去之。即將建造之王台。另粘一王臺框內。每框可容四十個。

建造王台箱

王	台	樞	在	上	層
隔		王		板	
王		在		下	層

(d) 王臺建造箱選擇一強盛之蜂群。有上下兩層。王在下層。中間隔以隔王板。使王不得上升。置王臺建造樞於上層。樞上寫明時日。以資稽考。十日後。王臺均已封蓋。取出分各交尾箱。如不分派。亦可換入處女。籠內。(每樞可容小籠二十四)仍回入建造王臺箱內。越五六日新王破臺而出。(每籠一端。貯以糖少許)

(e) 新王導入交尾箱內。越七日至十日。即交尾。再三日即生產。

蜂王之類別

(1) 未試驗之蜂王 即蜂王出臺後交尾所生之工蜂卵。尙未孵出。故工蜂之純雜優劣。均不得知。育王者稱之曰未試驗之蜂王。

(2) 已試驗之蜂王 蜂王出臺後。交尾後所生之工蜂卵已經孵出。孵出之工蜂。其色澤若

與新王同。則知此新王確系純種。但探蜜之勤惰。性質之凶訓。尙不能知。

(3) 處女蜂王 新王出臺後日期不久。未與雄蜂交尾者。體小於產卵蜂王。舉動活潑。此時之王。曰處女蜂王。歷七日即交尾。如值天時之阻亦有至十日左右者。

(4) 選種蜂王 係全場中選出最優之蜂王。若二年以上之選種蜂王則生殖力衰弱。亦不頗佳。

蜂王轉運法 蜂王與糖晶並置小匣內。此匣長約三吋闊二吋。厚一時。一面用絲紗蓋之以通空氣。絲紗上再釘厚紙。一端有直徑半吋之圓孔。以備置王於匣。轉運時。匣內伴以工蜂五六。然後用糖精塞滿圓孔。如是郵寄數百里以至數千里。亦不致受傷。

糖晶之製法 市上之糖。含有澱粉。不可造糖精。以澱粉不易消化故也。製造之法。宜用蜜與粉糖混合。先將蜂蜜燒熟。再和以粉糖。用力攪拌之。但粉糖之加入。不宜過多。復有一法可不用蜜。而蜂王亦頗食不厭。其法如下。

冰糖

36 磅

葡萄糖

45 磅

水

加侖

酒石酸膏

一匙

先將酒石酸膏與葡萄糖和水熱之。溶解後。再加冰糖。煮至沸點而拌和之。至華氏二三八度復拌之。霎時再拌乃成。

第五章 蜜蜂之螫針

蜜蜂螫人對初試養蜂者。不得指示之。大約逆其性時。蜂即螫之。但蜜蜂終非慣於螫人者。螫後立即飛逃。甚至將腹部折壞者。

防禦蜂螫之法

1. 預備噴烟器。手套遮面紗等物。2. 身上均不露皮膚。3. 衣服肥大。4. 修理蜂箱勿在箱上工作。5. 常用噴烟器訓練之。6. 蜂落身當俟其自由飛去或稍以他法恐嚇不可拂之。蜂螫後之治療。趕快拔去其螫針。塗吐沫或阿母尼亞水。

蜜蜂螫針之用途

在醫藥日多。歐西藥店。有裝瓶出售其液者。

第六章 蜜蜂之管理

一，給餌貯蜜無多或新購之蜂群宜按時給與糖蜜內加食鹽。酒石酸及水各少許。冬季宜濃。

二，視蜂時宜離開蜂路。勿多用噴烟器。

三，在初至工作期或環境不良時。宜常與之蜜。以獎勵之。

四，欲操縱之。當用水。風等間接之方法。爲宜。不得已用輕振法。

五，當春季溫暖之日。宜查巢箱底版。除去污物。以重蜂之衛生。

六，春季開箱後。當將各蜂脾檢視一遍其項目大約如下：（1）何箱無王或其王不產雌性卵。即

除去之而合併於強群。（2）何箱之餘蜜不多。如何補救之。（3）箱中如有害虫當除去之。

（4）檢出無卵。無蜜無蛆之空脾。

七，春季巢門漸擴大之至夏更大至秋而漸小。

八，及陰雨之日宜用堅固之天棚遮之。

第七章 蜂之產物

第一節 取蜜

中國養蜂。原只爲其蜜。但非割其房不能取出。今日養蜂之術日倡。乃知用機器提取之。是

名機蜜。

產蜜之量 視蜜源植物的轉移。如其時期長短。蜜源植物之每群平均數多少。均係諸產蜜之

多寡。而人工養蜂。則不但天然環境為重要。管理飼養更為產蜜多寡之最大原因。

產蜜蜂羣之管理

1. 用繼箱時須觀察蜜蜂之樂意與否與環境蜜源之多少而有早晚快慢之區別。
2. 阻止分封。見其蜂羣數目甚多。當時利用之產蜜最為適宜。可加第二產卵框於其上使蜂任意遊於上下兩層中而免其分封之弊。（但此時更可以隔王板。限蜂於下層產卵。則產卵少而工蜂專製蜜）。若已有王台。則除去之。又此時空氣更流通。
3. 取蜜須待繼箱滿。不可太急而得不成熟之蜜。味劣而易壞。
4. 取蜜框時。宜用脫蜂器除去餘蜂。

搖蜜

1. 搖蜜室須不使工蜂入內以阻工作。
2. 搖蜜室要窗大而易透日光。且空氣務使流通以助蜜內水分蒸去。
3. 搖蜜室內溫度以八十度為適宜。
4. 用搖蜜搖蜜時。將搖蜜機釘於一堅固之木箱上。木箱平置。約高尺許。機內先用沸水洗淨

○再將蜜框用洗淨之蜜刀割下。然後將房蓋割去。插入搖蜜機內之籃內。用力搖之蜜乃流出。如機內之桶已滿乃裝於桶以粗布袋經粗布袋再入細布袋則濾成精蜜。

- 5, 割去房蓋時。最好自上至下一齊將框上兩面之房蓋割下。
- 6, 去蜜之框。應置蜂箱上。使蜂食其蜜。
- 7, 濾清之蜜。宜置溫度七十餘度。空氣乾燥之室中。
- 8, 用割刀時宜每次浸以墊水。則使用便利。

第二節 製蜜

- 1, 取出之蜜。如未能濾清。當先濾之。
- 2, 濾出之蜜。查其是否含有許多水分。(凡未成熟合水分較多)如有水分當熱至華氏零度表160度左右而裝入瓶中。
- 3, 天氣過寒則蜜易結晶。欲防此弊可繼續熱之數次。每次皆不過1600度下。而後裝瓶內。
- 4, 恐熱蜜時其香味損壞。可在一大熱水瓶內舉行。待其漸冷而味不稍遜。
- 5, 裝蜜時壓入空氣。可用橡皮管或長玻璃管伸入瓶底灌入。

6. 瓶中裝蜜愈滿愈佳。因爲此始可排去空氣也。

7. 裝蜜之瓶要洗濯乾淨。裝後務置高處。

第三節 蜜之用途

蜜之用途：在二十世紀之今日。蜂業當不爲十分發達。所產之蜜既少。亦無人研究其用途。將來產蜜漸多。則銷路或致不廣。大可爲蜂業前途之暗礁。惟確實研究之。蜜之爲用。豈淺鮮哉。用極謙抑之態度言之。蜜之用途。至少可代糖。則世界上用糖之多。而將種甘蔗。甜菜地以植五谷。豈不經濟若干倍耶。

再則藥中原料。多可取給於蜜。則蜜可造若干食物。是則蜜之用途亦大矣。

蜜之成色：普通之蜜以淡白色清潔滑蜂膠者爲上種。琥珀色及黃色者次之。最次爲黑色者。比重大者較佳。但若穢雜質雖重而色遜。

第四節 蜂蠟

新法倡明。蜂蠟減少然其用家常作爲滑劑作物器物者亦不少；且礦蠟。植物蠟有時必須伴蜂臘。情適於用。

臘之煉製

蜂臘欲其潔淨。常經過煉製手續即在一器內加熱使其呈液體雜物沈澱。(在夏季烈日下曝之亦可)。

問題 4.

一、蜜框上有蜂子時。搖蜜能否損害之？

蜜框中之蜂子。一經搖動。蜂子既受傷而未長成之分子。亦被搖出。乃至傷亡。

二、管理蜂群時。若不便於帶手套。如何免其蜂螫？

以鹽水洗手。略有微效。若手塗以污穢。用肥皂洗清。則手上無特殊異味。則蜂不甚注意。惟在分封時。工蜂飽食蜜糖。則不易整人。

三、如何使兩蜂羣合併？

分二法：一為用合同版。將兩蜂群合併。一為用烟燻之而強施機雜。

四、野蜂群如何收巢？

(1) 如係始分封者將分封器懸其臨近而捕集之。

(2) 只獲二野蜂。可置之兩處而放之。則二蜂同向本巢飛去由其二線交點即可知其巢所

五、餵飼蜂群。是否要將弱小者之門口。特別縮小。

若到晚間餓飼蜂群。則箱口可不必縮小。

六、在夏天遇有寒冷之夜。將箱口縮小否？

若箱數不多。則箱口之放縮。當照氣候之寒暖而定之。若蜂群過多則無暇顧及。因夏天氣候之變化。無大重要也。

七、箱口構開如何？

門口開在箱之側面。在歐洲各國行之頗多。但在美國。門口均在前面。若開在側面。箱內溫度易於保護。此種門口必稱之曰暖門。門口開在門面。空氣易於入內。故或稱之曰冷門。

八、巢脾上之蜜不用搖蜜機。可用他法以取之否？

除搖蜜機外。無他法可取。否則可將巢脾溶化爲蜜蠟之混合物。再分清之。此法爲以前老法。甚不經濟也。

九、試告以何種餵飼器爲最適用？

第一次要餵給多量之蜜。則首推蜜勒式餵飼器。若餵量不多。而便於工蜂吸取者。則惟度力得爾式餵飼器。

十、余有強群二十五箱。擬用人工分封法增加至五十箱。何法最善？

最簡單之法。即將每羣在分封之前分爲二群。凡老王仍在原地地位。其中取出之一半幼虫及蜜櫃。置一空箱中。另置一新地位。工蜂自能改造王臺。

十一、蜂群工作頗爲忙碌。但繼箱內工蜂不儲蜜不知何故。試問用何方便工蜂上升繼箱中？
工蜂不上升繼箱中工作。有數原因。

(一) 因蜜源不多。每日工蜂所採之蜜。僅供自己食料。

(二) 因蜂團尙未十分強盛。送卵箱內。空地尙多。無餘蜜儲於繼箱中。

(三) 有時產卵箱內。雖已儲滿。外面蜜源亦盛。而工蜂亦延遲不肯上升。若在此種情形。可從產卵箱內。取出蜜框一枚。插於繼箱中。以爲引餌之用。工蜂卽上升工作矣。

十二、熏烟以何種材料爲適宜？

以用朽木爲最佳。以其發烟濃淡適度耐久也。

十三、若蜂群之食料甚少。每箱應餵給糖水若干磅始可安全越冬？

若箱內食料十分缺乏。每箱當餵給糖水(50%)十二磅。

十四、舊式箱之過蜂。在何時爲最適宜？試告其過蜂之法。

在分封時行之最爲適宜。過蜂之法。述之於下：

當老式箱分封時。即將分羣置於新式巢箱中。老式箱移開。新式箱置於其地。老式箱與新式箱並列之。相近約一尺。一星期後。老式箱移開。另置一新地位。再越二星期。凡幼蟲盡行孵出。老箱內之巢脾即可分給於分羣及其他弱群矣。

十五、余處冬。天不甚寒冷。預備蜂群在場上越冬。巢樑之上。覆一麻布。加上淺繼箱。一只。

中塞樹葉等物。未可否。

食料充足。此法甚佳。

十六、室外越冬。以何法爲最優？

雙壁巢箱。在室外越冬之成績甚佳。但廠無物防禦寒風。則越冬之損失亦大。余故喜用單壁巢箱以物防禦寒物。法有二種：

(一) 蜂箱排列一行。外造木套。空隙處塞插草以保存溫度。

(二) 蜂箱以外。包以油紙。或樹葉稻草等物。

十七、無王之蜂群。能否安全過冬？

有時亦能安全。但總以合併之爲安。

十八、巢脾能否以他種物質代蠟？

可以鉛代。惟鉛製者轉熱甚快不如蠟製者較爲安全。

十九、春季餵飼蜂。激勵多產卵子。試問將用何法以爲之？並在何時行之？

經驗不足之人。於早春餵飼蜂羣。非特無益。反有大害。餵飼之時。至好見工蜂外出頗多。而天氣在六十度以上。每隔數日於夜間餵給一磅半之糖水。其成份爲蜜水各半。若田野頗有蜜質可採。則餵飼之無益。卽餵飼過早。蜂羣以爲蜜源已開。外出尋覓。不知天氣尙冷。往往凍死野外。而不得飛回箱中。

二十、育王甚遲。可延至何時？

若秋季蜜源頗多。在九月中尙可育王但育王時期愈晚。蜂王愈劣。而交尾愈難。

二十一、請告一範圍較大之育王法。但不用育王器具。可以造否？

若育成十王至百王。可不用育王器具。其法如下：

從育王蜂王群中。取其巢框一枚。換以狹條巢礎框於其中。一星期後。巢脾建造。約佔四分之三。幼虫與卵。均已充滿於巢穴之中。凡下端之巢穴。充滿卵子者。以刀修下之。餘剩者為年青之幼虫。但幼虫之部不可割去。即有卵子餘剩稍許。亦無防礙。將此幼虫框。插於無王強群之中央。九日或十日之後。王台皆已封蓋成熟。可分給於各小羣。二星期後新王皆能產卵矣。此法手續。簡便而成效大。故養蜂者。若欲育成少數優良之蜂王。照此法行之可矣。

二二、蜂蜜何故結晶。用何法以預防之？

蜂蜜受天氣之寒冷而至結晶。但有幾種植物所產之蜜不受天氣之變化。亦易結晶。而他種植物所產之蜜。雖歷數寒暑。亦仍為流體。若蜂蜜忽從溫暖之室移至極冷之地。亦為結晶之原因。若蜂蜜用棒拌攪之。則結晶甚速製造瓶蜜者常將蜂蜜熱至一百六十度。(華氏)即立封蓋。則蜜成流體而不變結晶。

二三、越冬之蜂。每有全羣滅亡。而不知係餓死耶。亦係凍死耶？

越冬蜂之死亡。以餓死者為最多。間有病死者。而純係凍死者甚少。因能飽食即能發生熱

量。奈有時因凍而不能遠行取食。以致餓死。亦如凍死者然。

二四、何以能使弱群蜂變強

(1) 可以強群之蜂兒脾合併弱群中。(2) 將弱羣之蜂王易以健壯者而除其衰老者。(3) 以弱群置強羣之箱上而隔以合併板。弱群箱身後壁。開一小孔。作弱群出入之門。如此弱群得熱而育兒漸多。工作亦勤。數星期即可變強。

二五、無王蜂群如何察知？

(1) 在巢外往來而不敢入巢。群集哀鳴。(2) 精神驚惶。有時入人家而有飛捕燈火等現象。(3) 工作怠惰而常羣集巢脾上呈不安之現象。(4) 至二旬而工蜂變黑。(5) 工蜂產卵亦無用。(6) 改造工蜂房爲王台。

二六、無王蜂群如何處置？

(1) 如無卵蛆可造新王。可由他羣中移入改造王台以養成蜂王。(2) 見其失主速將他群將成熟之王台移入或餘王移入以領導之。何則工蜂已產卵。則其衰弱甚而成廢蜂矣。如見其已衰而不可重育者。王則即合併於他群可也。

第五編 養蜂應注意之點

第一章 蜂病

(1) 美國幼虫腐嗅病

當幼虫充滿巢中。將近變蛹之時。房蓋以封。若傳染疾病其

幼虫現一種淺褐色。不似無病者之肥。在房內漸漸沉陷。尾端向下。與巢房之底接觸。後幼虫一部乾枯。顏色頗似咖啡。即知蜂羣已有腐臭病矣。若用火柴插入腐臭部分。有數寸長之絲可以抽出。日久幼虫益見乾枯。腐臭部分之粘性。亦為之消失。最後變為鱗狀物。粘於房底之上。取出不易。幼虫腐臭。常發生燒膠之臭味。幼虫染此病後。大部分在封蓋後而死亡。工蜂將蓋取出。此種病僅染於工蜂幼虫。蜂王雄蜂不易傳染。

美洲腐臭病 不論蜂群之強弱或時季之寒暖。均能傳染。且甚迅速。惟蜜源盛時。幼虫增多。病亦減少。若幼虫食料不足。則易致此病。又此種病源。系一種孢子病菌。若飼餵幼虫時。先沸其食料。則病菌盡死不易傳染。

腐臭病之醫治法及預防法 預防法如擇群潔蜜。除去本場病蜂。已得病之蜂可於午時蜂群多在野外工作之時。或晚間用綠紗做蜂罩。以防他箱混雜其間。再備以刮刀噴烟器。蜂王籠。及空

箱一。(內有巢框)箱內裝有一吋闊之狹修巢礎。再備空巢箱一。以容有病之巢脾箱。

醫治之手續 將有病之老箱(a)移置他方。復置其原地新箱一只(b)。蓋板(g)及新箱內取出之狹條箱礎數個。(c)置於新箱之旁。將箱門口。置木板一塊。(d)老箱啟蓋。每次取出蜂框一個。在新箱中搖落框上之蜂。搖落後即另置一空箱中(e)隨即蓋好蓋板。以免劫掠。其餘蜂巖。照樣陸續取出。搖落如前。若蜂脾含有稀薄蜜汁。即可在箱前之木板上搖落。蜂入新箱後。箱口置一蜂王籠以防蜂王逃出。有病之蜂王。宜溶為蜂臘。恐再傳染。所溶之臘。可造巢礎。如巢框蜂箱浸於沸水二十分或浸沸鹼水中數分亦能免除傳染。有病巢框內之蜜。搖出後。可製瓶蜜。人食無害。惟餵蜂時。然熱至沸點不可。

依上法搖落蜂群入箱後。至第四日。框上之狹條巢礎。已備營造新房。故腹內之蜜已經用盡。變為臘質至第四日晚箱內巢框完全取出。換入全張巢礎之巢框。取出之新巢框。已有巢穴。仍宜溶之為臘。以製巢礎。

(2) 歐洲幼虫腐臭病

歐洲幼虫得病較早卵化三日後。即能傳染。得病之初。其身

上發出灰黃之污點。在巢中移動亦不便。氣管顯露。成一圓形。有時幼虫與房底離開巢幼蟲之地

位不同。可辨兩病之病證。如美洲腐臭病之幼蟲。佔於房底乾後成鱗狀物取出非易。而歐洲腐之臭病之幼蟲。有時粘於房側。有時與房底離開。地位不定。

幼蟲得病後時久則漸變黃。枯後形態盡失。附於房底。工蜂移去甚易。當幼蟲腐臭時。若用火柴試驗之。無絲狀物抽出。與美洲腐臭病不同。其味頗似腐木。而略酸不若美洲腐臭病之惡劣。工蜂與雄蜂之幼蟲均能受害。

處置歐洲腐臭病之原理。

- (1) 極易侵害衰弱之蜂群。強盛者僅盡行拖出而清潔之。不致受害。
- (2) 此病盛行於春夏二季秋冬漸減。
- (3) 衰弱蜂群。被傳染後。無方拖出故入冬後。或遲至明年春夏。必致死亡。
- (4) 意大利蜂種較他種抵禦力大。
- (5) 爲微生物所致。傳染甚速。
- (6) 以腐臭病幼蟲。乾枯後與房底絕不固着。工蜂移去甚易。
- (7) 蜂房內之腐臭病幼蟲。經工蜂清潔後所生之卵。孵化後決不傳染。

(8) 此病之傳染。蓋係保母工蜂餵飼染蟲之所致。設用餵飼內之蜜餵飼他箱。亦不傳染。
(9) 巢脾箱身等。母須消毒。

預防法：(1) 選擇強大之意大利蜂王。(2) 蜂群強盛。能將腐臭之幼蟲。自巢穴中托出第清潔之。有病箱內之蜂王。若取出殺死之。越二十一日。箱內之卵于悉行孵化。然後引入康健無病之新王。有時王在籠內十日。至二十一日不使生產。但終不若更王之為愈。工蜂將房內之幼蟲。腐臭者清潔之。腐臭病即可克制矣。

(3) 瘋癱病 此病亦頗惡劣。惟蜂王得病後。生產停止。不能生活。工蜂之腹部伸長。全身不快。在巢脾上爬行不息。在五六月間。發見最烈。過此時期。漸漸消滅。醫治之法。用蜜和蜜或糖水餵給病蜂。頗有效驗。再用硫磺粉散於箱口。使蜂群不得傳染此病之起源。蓋係箱內濕氣過重。醫治之法。僅搖落蜂羣於乾燥巢脾上。即可痊愈。

(4) 痢疾病 為蜂群最普遍之疾。晚冬早春發生較多。病雖不劇。然患之者。舉動呆遲。因而衰弱。以至死亡。其原因由於幽閉巢窠。運動不久而發。亦有天寒吸食水分較少之食物。或其他不良食物所致。

凡健康之蜂。其排泄物。概至箱外。罹痢疾病者。每急不願擇所。隨處便糞。軟而多水帶暗色。或黃土色。有惡臭。巢脾及底板恒爲沾污。病篤者。腹部膨大。常在巢門近旁匍匐而斃。痢病之防預法。

(一) 晚秋準備越冬時須除去巢房中酸敗或醱酵之貯蜜。

(二) 越冬期。餌食之原料。務選精製上品。水分宜少。

(三) 越冬時。宜置巢箱於溫暖乾燥之地。並注意空氣之流通。

(四) 冬季及早春勿妄啟巢箱。因蜜蜂一受寒氣。易患此病。

(五) 受害蜂群宜換入清潔乾燥之箱仍須保持相當溫度。

(六) 須擇溫暖之日。放開巢門。以交換空氣。且使蜜蜂出外脫糞清身飛翔。

(5) 酸敗病。多與腐臭病併發單獨發生者甚鮮。罹病幼蟲。死後酸臭。其病源稱 *Bact orium guntheri*。預防法同腐臭病。

第二章 蜂敵

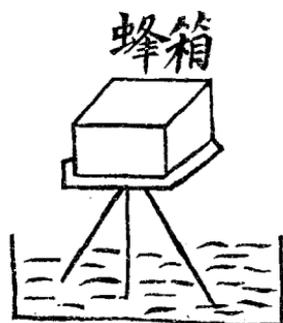
(1) 蠟蛀蟲 吾國蜂種。最易受其害。蜡蛀虫先在箱身之孔隙內。營繭爲穴。春夏

蜜源盛時。若蜂羣強大。可能抵其侵犯。迨秋後。天氣漸冷蜜源斷絕。臘蛙虫卽上升侵入巢穴中。往往一二日卽將巢脾穿成多數孔道。而營絲網不數日。房中之蜜可盡咀食。中國蜂禦敵力小。一經臘蛙虫之侵入。多致全群滅亡。若意大利蜂則不然。若有衰弱蜂群。工蜂難抵。養蜂者可將併入他強群中則臘蛙虫立刻克制。若巢框蜂箱已有臘蛙虫之卵。可用硫磺燻殺薰叙之。

(2) 土蜂 (黃蜂) 在七八月間。一入箱內強食蜂蜜。雖意大利蜂亦只縮手畏避。

每見門前有亡蜂者。卽被黃蜂殺死也。故人人當常助之除之。及防之入內。

(3) 蟻 在溫帶爲害甚大。近熱帶地方。則可將蜜蜂箱置水中架上。



(4) 田鷄

在清晨或晚上。田鷄常守候蜂之出入。而食之。且甚速。工蜂抵抗無能力。故養蜂者。每逢早晚。宜檢視箱口。或將箱身用磚擱起一尺。田鷄遂難施其虐政。

(5) 蜻蜓

蜜蜂飛翔空際。往往爲所捕獲。防禦之法不易。除非設法捕獲或趨除之。

(6) 巢蟲

爲蟲爲蛾類之一種幼蟲常蝕蜜蜂之巢脾。掠劫花粉及臘。如養蜂者管理不

周爲害頗大。

巢蟲爲昆蟲綱鱗翅目螟蟲蛾科。有大小二種。而形態相似。大者其蛾體長約六分。小者四分。翅呈灰色或臘色。卵爲橢圓形。色褐。其幼蟲幼時體兼灰黃白三色。頭色褐。長成變爲蛆狀。常吐絲作紡綫形之繭。蛹爲淡褐色。經時乃化而爲蛾。

巢蟲爲完全變態之昆蟲。其變化之各期。多因氣候。及境遇而異。熱帶每年四次溫帶三次。寒帶兩次。又發生於蜂羣之強盛者。得食較難。生育較少。發生於弱群者。則生育頗多。

巢蟲晝伏夜出。日間常伏於樹木或巢箱之僻蔭。翅疊如屋脊。入暮則飛於產卵箱隅。或底板之污物中。若蜂群自衛力較遜。則有至空巢脾生卵者。若蜂群防禦嚴固。則常產卵於巢門及巢箱之空隙等處。蜂之出入。每附着於其足帶入巢內。以至孵化。蛾交尾二三日後始行治卵。其數目

數十以至數百。

羣盛蜂群。能捕殺巢蟲。不致釀成大害。若弱小者。使其損害巢脾。掠劫花粉。或蜜。甚而纏繞蜂兒。以至蜂群衰亡。不可收拾。

防禦消除巢蟲之法略述如下：

(1) 選擇佳良蜂種。以養成強盛之蜂群。則蜂自能抵抗。

(2) 底板宜勤掃。

(3) 不用之巢脾。不可任意放置。

(4) 當巢虫蛾發生期內。日暮宜用捕虫網兜捕。夜晚更用誘蛾燈誘殺之。

(5) 常驅除其幼虫及蛹。

(6) 害重之巢脾。宜割去其部分。或將全部充作製臘之用。

(7) 蜂虱

其形甚小。爲無翅之雙翅虫。體呈赤褐色。寄生蜂體。吸其體液。常附著

雄蜂之胸部。蜂王最多。工蜂最少。蜂之受此害者。日漸衰弱。蜂王罹此。尤與生殖有礙。防禦之法宜勤掃底板。常使清潔。

(8) 鼠類及鳥類 此等動物喜食蜜蜂不可不防。

第三章 蜜蜂之逃亡

蜜蜂至不能營安全生活時。輒設法遷移他處。以覓新場。惟有訓練之蜂群絕少此等現象。但一發生。其損失甚多。不可不防也。

蜜蜂逃亡之原因： 1, 害敵來侵。2, 環境不合生活地位。3, 養蜂者處置不當。4, 缺乏食料。5, 分封。6, 患病非遷移不可。

逃亡時之狀態： 1, 工蜂將巢中餘蜜盡吸蜜囊內。2, 工作停止。只有數工蜂出入巢門。3, 驚蜂狀態不穩。4, 幼蜂發生將全或既全。

逃亡之時期： 平常新巢箱內之分封群。及八九(舊歷)月間殘暑之時。最易逃逸。此時須特別注意。

逃亡時之秩序： 逃亡時之秩序甚亂。但大約蜂王在中間逃出。故初逃時。可斷其蜂王仍在箱中。

逃亡之救濟： 1, 初時宜先將巢口置隔王板。然後察其原因。助之解除困難。蜂羣乃漸復原。

2, 若已全群逃出。宜用分封法處置之。

第四章 蜜蜂與植物之關係

蜜蜂非但產蜜且有利於作物。凡蟲媒花植物。多賴之傳粉。故養蜂者若正在此等植物之鄰。則不但蜂得蜜源。植物亦得而發達矣。只研究蜜源植物如下：

蜜源植物之分期 春日惟梅。餘如楊柳等花亦可。以後乃漸漸百花奔放。更無慮蜜源之供給矣。然蜂群過多。亦常有缺乏之時。我國除五谷花及菜花。樹花外。北方之苜蓿。最為適宜。

至秋則蕎麥。菊科植物。豆科植物。均為養蜂植物。至冬除山地及南方尚有枇杷。茶等開放外。餘只可多飼餌食。

各種蜜源植物與產蜜之關係如下：

(一) 淡紅色苜蓿。 俗名紅花。花期在五月至八月。蜜色頗。白味亦佳良。花冠頗似吾國蘇浙兩省春季之紫雲英。花色淡紅。高二尺左右。農家種之。作為肥料。或飼猪牛。

(二) 蕎麥 花期在七八月間。蜜量甚多。但其分泌蜜汁。僅其早晨。至午時已漸漸絕。下午則完全消失。惟天氣和暖時略為延長。蕎麥之蜜。色暗而不適口。但其營造之巢脾。潔白美觀。

。其蜜含水分頗多。蜜較稀薄。有時含水占百分之三十三者。不可出售。

(三) 棉花 分泌蜜汁之多寡與土質大有關係。黑色之土。含石灰質及有機物頗多。若灌以充分之水。則蜜質頗多。若乾燥之砂土。幾無蜜可採。棉花之分泌汁機關有二。一在花之內部。一在花之外部及葉上。養蜂家之考查。棉花每畝。僅產蜜二十餘磅。花期頗長。平常自五月至八月。蜜色淡黃。質甚美。須費二斤半之甜質。變成蜂蜜一斤。足見甜汁之優劣。相甚常大也。

(四) 蒲公英 在春季四月間開黃花。生於道旁及荒野之處。雖不能為主要之蜜源植物。但在早春產卵時期。正須花粉供養幼蟲。花粉之需用甚多。花開長約三星期。蜜色淡黃。有時呈深琥珀色。工蜂採取蒲公英之蜜以建蜂房。色淺黃。頗美觀。新採之蜜。氣味特殊。頗似蒲公英之花味。時久則變潤。

(五) 楓楊楊 原產於澳洲。有百五十餘種之多。樹高二三十丈。蜜色琥珀。質列次等。加美國加利福爾亞省南部。栽植甚廣。因其開花時期。適在秋季。工蜂藉以供給飼育。幼虫。為越冬之預備。亦有益之蜜源植物也。

(六) 甜苜蓿 分黃白兩種。花開自六月至九月之間。蜜色水白。味頗佳。黃色種。早開兩

星期。近來專門家頗加研究。以期改良。因其花期甚長而分泌蜜汁極多。不特有益蜂群。且能改良土質。又可餵牛家。將來此種植物。定能爲蜜源中最優等。

(七) 白楊樹 樹極高大普通八九丈。最高者可達十八丈。花色黃綠美觀異常。在五六月間開放。若天氣和暖花開略遲。則分泌蜜汁。格外增多。花冠甚大。往往每花冠能出甜汁一匙之多。蜜色琥珀而透明。但歷日較久。則漸變暗。惟蜜不甚佳。其味特殊。若製爲瓶蜜。價唯低廉。可用於製蜜方法或餵飼幼虫之用。

(八) 白苜蓿 生長力甚強。繁殖於荒野之地。或夾雜青草地中。高不盈尺。花冠頗紅。莖葉而小。花色潔白。五月初開放。至八月止。蜜質多而佳色白不易結晶。花期甚高。故養蜂界多認爲蜜源之頂上品。生長於石灰質者。較在沙土或土質和有酸性者出蜜爲多。

(九) 桃李杏梅 花於二三月間開放。花粉及蜜汗。僅足供幼蟲之食料。而無餘以供入花期二星期。開放之時。連日降雨蜜汁洗淨。故此等果樹。僅稱蜜源植物之次要者。

(十) 玉蜀黍 花粉甚多。而蜜汁之有無。尙未確定。云或略有而不多。

(十一) 南瓜及西瓜 花開於五六月間。期長約二十日。蜜色。

(十二) 柳樹 在二三月間開放蜜與花粉。僅是供幼虫之食料。

(十三) 茶 生於山中。十月至十一月開花。蜜色淡黃。蜜蜂採取甜汁可供越冬之用。

(十四) 蠶豆 花開時期。較葉花略帶淡色。

(十五) 萍菜 產蜜不多。蜜色淺琥珀。味極佳。花粉豐富。為春天飼養幼虫時之食料。

(十六) 紫菀 種類多至二提餘。高三四天。花色白紫二類。紫者有時帶淡紅及藍色。花期

自七月至九月

(十七) 阿爾反 蜜汁濃厚。便於搖蜜。其味芬芳。略帶薄荷香味。因結晶頗易。故不可產為巢蜜。即製為瓶。亦不合適。其蜜色依天氣及土質而有不同。雨水不多若栽於砂土上。則蜜色較白。種於淤泥。則蜜色琥珀。有時亦或變為暗色。此種植物。左夏季刈割數次。故花開亦有多次。花呈紫色。蜜汁分泌甚多。每季每箱可產三十磅左右。為蜜源植物之最具有價值者。

(十八) 柳葉菜 高二尺至八尺。花色紫紅。花期在七八月。生長力甚強。在潮濕之地。如樹林之中落葉滿地。積之以為肥料。尤為合宜。遇夜間寒冷。明日晴暖。分泌蜜汁最多。

(十九) 菩提樹 高百餘尺。在六七月間開花。蜜色琥珀。或淡白。味頗佳。而略帶特殊。

若天氣過於和暖。並空中含有濕氣。則蜜汁分泌極爲豐富。在花蕊中。往往可見一滴甜汁。光亮若水晶。蜜蜂採一花中甜汁。勢必往返數次。始可採盡。在美國 *Memphis* 鎮附近。有菩提樹甚廣。在花開最盛時期三日中。每羣產蜜四十三磅。又有人報告。每箱一月獲六百磅之多。此實爲可驚之舉。菩提樹。木質潔白。於製造上。用途亦廣。

(二十) 鼠肥草 在加拿大生長最多。爲秋季重要之蜜源植物。每季可割蜜三四十磅。較他種。蜜爲重。色金黃。與其花色相似。新蜜不甚適口。迨房封蓋。完全成熟後。則味不大相同矣。但製爲瓶蜜。二日後即結晶。蜜汁之分泌。在潮濕寒冷之天頗。但和暖之日。則更增加。

(二十一) 安心草 爲一年生草本。高約六吋。至二尺四寸。花冠球形。色帶淡紅。或紫色。花期自六月至九月。蜜色淡黃。有時黑暗。香味頗佳。但一經製造。則原來之香味盡失。且蜜極易晶結。

(二十二) 洋槐又名延樹 樹極高大達七六丈。在五六月開花。與堯豆相似。花期僅十日。若氣候適宜。蜜汁之分泌甚多。質頗濃厚。色帶乳白。味香可口。但有時花開極少。且產蜜亦不能多。

(二十三) 拉蘇豆 美國加利弗尼亞省之南部。種植甚多。開花時期。在七八月間。開花時之最初兩星期。產蜜最多。其蜜汁分泌之多寡。視氣候之適合與否而定。若氣候炎熱。日光照射。則無蜜可採。天氣溫和略有霧氣。分泌蜜質最多。蜜色頗白。質厚味芳。易于結晶。

(二十四) 沒司開樹 樹高一丈至一丈五。有十五種。繁殖於秘魯墨西哥北美之南部。及檀香山島等溫熱之地。花分兩期開放。開一次在四月。第二次在六月底七月初開放。分泌蜜汁甚多。每箱可採得二十五磅至一百磅。色呈淺琥珀。質甚佳。此樹種植於砂土上。較在肥沃之地為多。

(二十五) 乳草 有一千九百餘種。樹高四五尺。葉為橢圓形。花呈紫色。生殖於荒山之地。開花時期在七月十五至八月十五。蜜質甚佳。色白體厚。在巢穴中不易離出。必經溫熱後方可。分泌蜜質頗多。普通每箱可得蜜五十磅左右。在肥沃之地。土質較為合宜。花粉含有許多營養。蜜蜂採集花粉時。往往為之粘着。幾不能飛翔。

(二十六) 菜花 蘇浙二省種植甚廣。花開在二三月間。花期延長約三星期之久。花色甚黃。出蜜尚佳。但開花時。如遇落雨。花內之甜汁為之洗淨。蜜味和潤。色甚透明。質不其濃厚。結晶頗易。因菜花開放甚早。工蜂利用之以為繁殖幼蟲之生產。亦蜜源植物中之重要者。

(二十七) 橘子 開花時期雖因氣候而變異。至晚四月開花。花期可延一月之久。但因其開花時期。同時必有他花開放。故純粹橘蜜。頗不易得。蜜色琥珀。美觀透明。氣味甘甜而芬芳。實較諸蜜而過之。故欲得純粹橘蜜。非有數百畝至數千畝之大橘林不可。遇天氣寒冷分泌蜜極少。蜜蜂採取橘蜜。常在晨十一時至下午四時。若天氣和暖。每群可得蜜六十磅左右。新蜜極稀。封蓋後則極濃厚。

(二十八) 椰樹 生於熱近帶之地。高四五丈。葉甚大。生於樹頂。花球垂落。長二三尺。香氣頗似檫花。開花時期亦有遲早。早則七月開放。晚則八月，蜜汁之分泌。三年中僅得一豐年。蜜色頗白。香味與他蜜不同。但在天氣熱時。蜜汁頗似甜水。天氣較冷。亦甚不濃。製蜜時泡沫頗多。但數日即完全消失。倘此蜜未曾成熟。即裝入瓶內。易生發酵。香味亦為之變劣。故食椰蜜者甚鮮。

(二十九) 紅刺梅 蜜汁之分泌。與氣候無甚關係。花開在六月初旬。蜜色甚白。味甚鮮美。

(三十) 楓樹 夏早春開花。天氣未曾和暖。箱內蜂團尚強盛。故工蜂新採楓樹之蜜僅足使幼蟲之繁殖。而無餘多之供吾人。若天氣和暖。蜜蜂採集花粉及蜜汁。花形忙碌。在早春時。正

當產卵。花粉之用頗大。蜜質甚佳色帶琥珀。但分泌蜜汁。不若花粉之多。

(三十一) 金盞草 繁殖於荒野之地。開花在五月間蜜色淡黃。質不其佳。工蜂作成巢蜜。其色亦黃。

(三十二) 麓磯草 (Rocky Mountain bee plant) 生長於麓磯山中。高二三尺。花冠成球。呈淡黃色蜜色頗白。質亦佳美。在七月開花。至八九月止。蜜汁分泌甚多。一花冠中往往一蜂經數次之採取。始能盡竭。每羣可產蜜二三十磅。

(三十三) 紫蘇 最著者有黑紫白三種。黑色者葉甚黑。花開亦變黑色。紫色者。花色帶紫。白色者。葉花均呈白色。生長於平地。但紫色與黑色者均生於山麓。紫蘇產蜜不能年年豐盛。三年之中必有一年歉收。五年之內必有一大豐年。開花時期。約在三月中旬至七月為止。黑色紫蘇開花最早。紫色次之。白色最晚。產蜜亦最少。蜜白水白。不易結晶。味極佳。若冬季雨水充足。春季溫和。則來年蜜汁之分泌必多。反是則少。

(三十四) 酸樹 樹高約六丈。花白成球。在六七月間開放。蜜色淡黃。結晶頗難。分泌蜜汁與天時之變遷無甚關係。落雨時蜜汁亦不致洗落。

(三十五) 野向日葵 生長於潮濕之地。花色甚黃。在八月開放。至十月止。蜜色黃。味佳體重。工蜂採取。毋需蒸發即行封蓋。因蜜內含蜜質極少也。

(三十六) 山茱萸 花小色綠成球。四五月間開放。蜜汁透明而白。質甚重。味頗佳。製爲藏蜜。奪目異常。且經久不結晶樹高八九丈。葉橢圓。生長北美南部近熱帶潮濕之地。

(三十七) 胡瓜 園藝家於蜂場附近植胡瓜二三百畝。旁設胡瓜製造廠。蜂群因有充足蜜源。因獲多蜜。而胡瓜因蜂之傳播花粉結瓜倍增。胡瓜蜜色淡黃。新蜜味不佳美。頗似胡瓜經久可消滅。

(三十八) 鐘花 在古巴繁殖最多。十月至十一月中花開無定時。如今開明縮。爲藤本。生長於樹林中。或牆壁上。花形如鐘。蜜味香美。與紫蘇相似。

(三十九) 枇杷 在十一月開放。蜜汁濃厚。味極佳開爲蜜中之上品。但花汁之分泌每四五年中。僅獲豐收一年。且其開花時期。將入寒冬。若天時遇雨或起冷風則工蜂不能出外。此收護不佳之大原因也

(四十) 烏柏樹 生於浙江嘉興一帶。子可製臘燭。高約二三丈。花開於六七月間。花期三

星期餘。普通每羣可產蜜三十磅左右惟蜜色黑暗。不甚透明。味劣價廉。瓶蜜銷路不廣。

第五章 盜蜂

蜜源缺乏時。如給食料不足。又無法防備之。則易生盜蜂現象。他群之蜂劫食此羣之蜜而戰鬥而死亡於群殊有不利。

盜蜂之現象 (1) 在一弱群或驚蜂少之巢門口爭鬥。(2) 苦工蜂外巢時其腹甚大即為盜現象。(3) 野花缺少時。特有一蜂群。工作甚為忙碌即表已有盜蜂現象。

盜蜂之預防 (1) 使各群之食料不缺乏。(2) 開箱時間不宜太長。(3) 見鄰群來竊則縮小巢門且以亂草蔽之。再或即閉其巢門至晚間始放出盜蜂。(4) 飽餵蜂群宜在傍晚行之。

盜蜂之制止——使用盜蜂防禦器及噴烟器

問題 5,

一，在如何溫度。吾人看蜂不致受寒？

普通在七十度。若早春察看蜂群內之有卵與否。取出巢框過眼後。立即回入箱中。則天氣雖在五十度。或五十五度。亦不致凍死。

二、余有蜂群一箱。在外越冬。箱之外面罩以木箱。塞以樹葉稻草等物。試問在此嚴寒。天氣可否啟箱察看？

在此嚴冷天氣。察看蜂群。損失甚大。偶一不慎。以致全羣凍斃。若箱內缺乏食料。或可設法。以糖水置於巢櫃之上餵給之。

三、余之蜂群已得腐臭病。全場蜂群換以 Carniolan 王。俟後強壯者得以安全。衰弱者以致死亡。不知何故？

人皆云。意大利蜂有抵抗腐臭之能力。而黑色種則否，至於蜂種如 Carniolan 原亦工作勞動。故能抵抗病之發生也。

「附錄」

實驗養蜂歷

一月

1. 本月為最冷。巢箱裝置須防溫度逸散。及外寒侵入。巢內須以隔離板區劃蜂群。使其區域縮小。而隔離板與巢箱板之空間。塞以舊棉，紙條，及木飽片等。巢框上部。覆以下等呢布及新聞紙等，而再入舊棉及紙條等於其上。然後蓋之。乃用蒲席或蔴薦包圍其巢箱。且巢門地位，小者四五分。以至一寸之大。專用以防寒也。

2. 嚴寒時期。只於極溫暖之午頃，或出而為少時間之運動。則管理者可直接作業於蜂群。否則嚴寒之季。開動其巢箱。於蜂羣為有害也。唯時時巡視蜂場，注意蜂之動靜。工作之種類如下：

A. 有為強風或他之事情。變更及轉倒巢箱之位置。或剝落所之蒲席者，則如前直置之。又有巢門自為擴大者，亦如前縮小之。且以小切板斜立於巢門，免使寒風直接侵入。亦必

要之處理也。

B. 寒地有巢箱沒埋於雪者。是時巢箱勿予震動。而掃除其雪可也。且巢門前方。如有他物體。塞其通路。則蜂將有凍死於正在覓門欲入之際者。宜速除之爲要。

C. 弱小蜂羣。寒氣過烈之時。於雪夜殊爲哀痛。無有能遂其最後之果敢者。設有此嚴寒則蜂羣當立時移入室內。迨後出置之於原位。是爲適當之方法也。

D. 蜂群越冬室內。不可不常靜而乾燥。且得適當流通空氣。而又常爲暗黑。能保華氏四十二度前後之溫度者也。要之室內乾燥。與空氣流通。爲蜂群衛生上之必要。而黑暗與溫度。則防蜂群亂之騷之。若至四十五度以上。則蜂群出遊。可促其騷亂。而溫度低下，又消費其貯蜜。皆有害于蜂群。宜注意之。

3. 越冬藏蜂應注意之條件：

A. 收容中若有蜂羣騷亂者。宜出置於原位。開其巢門。而使出遊。否則往往發生下痢病。夫蜂群騷亂者。以室內太明。溫度過高。及日光之射入等。是宜注意。然於室內雖不騷亂而一週間皆爲溫暖之日。可一日出置於風位。爲其出遊之計。亦可稱爲得當之管理法。

也。

B, 收容多數之蜂羣時。巢箱之原位置。切勿忘記。宜一一附以號數。與原位置所記之符號相同。則位置同於巢箱。取出自不生差異。其法大可取也。蓋以甲群居乙羣之位置。乙群居內群之位置。蜂羣有以之爭鬥者也。

C. 屋內越冬法不但須經手數。亦多招危險。若普通以上之強羣。非限於寒地。取用屋外越冬法。方為安全。且防貯蜜之消費。亦為小群越冬得當之方法也。

1, 冬季檢查蜂群為何等異狀之存在。可靜叩巢箱之胴。斯時巢內發生銳聲。或怒動而出。則為健全無事之蜂羣。若聲音弱小。則蜂群殆頻於飢餓。而不發小聲音者。則已為凍死及餓死之蜂羣也。然而發見將死及既死之蜂群。可以左所講之方法。救濟之。

蜂羣之冬死有二。一為寒冷而凍死。一為貯蜜盡而餓死。然凍死者殆少。而餓死者則百中之九十五。不論以上二種之死蜂群。皆可以同一方法救濟之。死於二日以上者。可得而救助之。以右之蜂群。入於約有華氏七十度之溫室內。靜取其蓋。可從櫃之上部。觀察其狀態。若為將死之蜂群。則豫以善良之蜜八分水二分。置火以作微溫蜜湯。從櫃之

上部。吹入蜂羣。以給食之。若既死者。則靜持其框。而蜂之不落者。慎爲一一取出。以前記之微溫湯。入於餌養器。裝置於巢箱。數時間後。蜂群以溫度之故而蘇甦。得數食餌養液。至吸食餌養液則生命可得而有也。然此時不可躊躇。須再給以飼料。使有充分之貯蜜。而後將室內溫度。徐徐下降。經二十四小時以後。至與室外同樣溫度。乃可出置於原位。溫室可以窗戶緊密之室代之。以暖爐或炭火溫其空氣。至於所定之溫度可也。

一月

1, 溫暖地方。有開始巢內之作業者。然巢箱仍須保持越冬裝置。但巢門可略增大。是時開其巢箱。以有褐色之粉末。在於底板上。及落有同色之蠟鱗。可得而知其巢內之狀態也。蜂王初從前記掃除巢脾中央部之空房。爲之產卵。漸爲外向。以擴張其產卵之面積。時則勸蜂開始育兒之作業。遂爲野外之勞動而無已也。夫勸蜂將爲開始野外之勞動。(梅。川柳芸苔等已開)則先於暖和之日飛遊巢外。力爲排泄污物。使其體內無黃土色之脫糞。

2, 本月下旬。溫暖地之蜂即從事勞働。故貯藏於室內越冬之蜂群。宜於是時出置之於原位爲要。屋內越冬群。與屋外越冬群。皆宜於極暖無風之日。一開其巢箱。爲巢內之檢查。或有蜂群于越冬中。多數減少。甚多者。若其前途無繁殖之希望。則合併他群。爲強勢之蜂群。

發現有蜂王亡失者或蜂王存在。而越冬中精養爲之冷却。若係老衰。則有變而但產雄蜂卵者。此則不能盡蜂王之任務。則以他蜂王誘入之。又可合併於他群。蜂王誘入法。詳載本書前本。

又越冬中貯蜜大爲消費。於現在絕無僅有者。則從他群之貯蜜巢脾。取出一二枚以與之可也。

3, 此時可以餌養法獎勵之。即絡與有貯蜜者之蜂群。蓋非防其餓死。但勉勵其働蜂與促其蜂王之產卵。斯時計蜂羣之繁殖。連日與之以少量。無或間斷者也。

4, 餌養量 與貯蜜爲相當。若多有相當以上之蜂群。則每日所與。無可以貯蜜爲標準而增減也。貯蜜少者。一時與以多量。使有相當之貯蜜。而後則每日與以少量不絕。若貯蜜

過多。則不可與以餌料。而貯蜜房之蓋。二三日或每日一回。以蜜刀一一少切之。使蜂王之產卵面積。其貯蜜房之蓋既切。亦與以獎勵餌養。則蜂群得依一般而大為勉勵矣。5. 去年貯藏之空巢脾。為預防虫巢發生。於此月下旬。再一度為硫黃燻蒸。

三月

1. 氣候漸暖。梅。川柳。椿。杏。芸苔。杉。莖。黃瑞香。豌豆。櫻桃。李。楊梅。木香花。薺。蒲公英。藕豆。鈞樟。款冬。忍冬。油鈞樟。蜡瓣花。榛。紫荊。瓠。長春花等。從而破蕾。而蜂群亦因之為努力之勞働。且蜂王產卵之數。大為勒加。幼虫之成育亦盛。然野外勞働之蜂雖多。而花蜜則少。蓋為幼虫養育之故。而貯蜜遂大為消費也。若弱群於越冬中多費貯蜜者。在此時期。消費更甚。遂有貯蜜缺乏。致起餓死之危險。宜注意也。

2. 巢箱之裝置。巢門宜隨之而漸漸擴大（不可大至橫二寸五分）以便蜂之動作。若蜂群更小時。則於保溫上無須過大。固不待言也。普通土地。為蜂群取扱土之便利。則昨年越冬時裝置之葦薦等。可取去之。同時掃除其巢內。勿庸以隔離板分割其巢箱使蜂群偏於

方。以防禦巢內溫度之逸散。是爲至要。惟此就溫帶而言也。

3. 貯蜜充分之蜂群。同於前月。每日與以少量獎勵的之食料。可大使其活動。而無貯蜜者。則擇溫暖之日。一時與以多量之食餌。使貯蜜於巢房。其後則每日與以少量。不可或忘。(寒冷及雨雪強風之日。多起下痢病之誘因故絕不可給王之)若於櫻桃菜等繁盛之地方。而爲轉地飼育。爲最有利益。又宜常常開其巢箱檢閱巢內蜂兒之成育狀態。爲巢脾之轉換。並促蜂王產卵。使擴大蜂兒蜂卵之面積等。以專計蜂群之蕃殖。

4. 蕃殖蜂群。爲春季必要之事。所謂「蜂群盜居於全巢脾之中央者。使之勞働。蜂王宜好產卵。蜂群之中央。使有善良正確之巢脾」實爲其要件。然蜂群能合於右之條項者。實際甚少。故管理者宜施適當方法。巢脾轉換法猶其中最善者。此際蜂群於數枚巢脾之內。無論左右。其巢脾時有一方不集者。如此場合。以不集之巢脾。移置於所集之方以代之。即使蜂群動作於巢脾之中央也。

5. 貯藏之空巢脾。近於巢脾發生期。須以硫黃燻蒸一次。而蕃殖羣中。若見有空櫃之必要者。宜即以空巢脾與之。而俾省築巢之勞。

6, 本月爲初業者養蜂著手之好時期。又爲種蜂購人之好機會也。

7, 本月以降。各種器具之需要者。日見頻繁無論何種。宜勤加修繕或調製之。茲所必要者。卽餌養器燻烟器。覆面布等是也。而四月間所應用之巢箱。巢礎。繼箱。捕蜂器。分封器。蜜刀等。亦宜於此月善爲備置之。

四月

1, 暖氣增加。諸花爛熳。蜜蜂活動。爲之繁忙。蜂王亦應野花外之多少。而增加其產卵數。幼虫巢脾陸續發生。蜂勢自然強大。蜂群之成績良好者。至本月下旬。可以分封。且有可以收蜜者。卽爲弱群。而本月中旬後之管理。均不感如何困難矣。

2, 巢門更宜擴大。大羣充滿於巢箱者。則宜用繼箱。以使之不碍於動作。然小巢宜用隔離板。與三月間。

3, 蜂群日形強大。雖暫時不採蜜。而起分封熱。亦卽依其目的而使之分封可也。目的在採蜜者。於蜂羣將行充滿巢箱時。則可用繼箱。他如飼養弱群蜂。則雖花蜜豐富。亦勿於給。宜盡力以謀其蕃殖也。

4, 四五日或七八日。必檢點巢內一次。轉換巢脾。獎勵蜂王產卵。而即以促進蜂群之增殖也。若有空巢脾時。則插入於蜂兒框之中間。使之產卵。又計其將造巢房。則插入巢貯框於蜂羣之兩側。假使其群極爲強盛。則於蜂兒框之中間。約以一枚巢貯框插入之。卽可達其營造之目的也。否則勞力弱小者。行之反見爲害。故無勞力之蜂群。決勿採此法。能實驗之。自得知其良否也。

5, 分封羣之巢箱宜置於日蔭。日光及溫熱。爲分封羣之所甚忌。宜置於家屋之北方。或樹蔭之下。使不當日光及溫熱而後可。此時若怠於注意。往往有歸入原巢箱。及返集於以前團集之場所者。萬一不適之場合而不得避忌之。則宜以草蓆之類。被覆於巢箱。以防日光及溫度之侵入爲要。

五月

6, 本月中旬。爲一年中購入種蜂之最好時期。不過此期購入之。利益殊大。

1, 大抵養蜂自四月下旬至六月下旬間。爲吾人養蜂家收穫之期。此時若顧他事。則全年飼養之勞力。盡廢矣。

2、氣候適好蜜源植物甚豐富。故蜂羣大為活動。雖貯蜜不充分。而強勢蜂羣。於本月中殆可分封。且引續為第二第三之分封者。夫新分封之新蜂王。飛翔空中與雄蜂交配。終則即為產卵。惟不幸有交配不遂者則努力營造巢脾又或死亡。則營造備蜂大之雄蜂房。及為備蜂之產卵者。要之。新分封之蜂羣。巢脾日為擴大。自見蜂羣之繁殖。而分封後原巢箱之蜂羣。則反之。必為衰弱。是其通則也。

3、入於本月。管理者可以取蜜用之巢箱。抑制其分封。施以遮日之裝置。而大其巢門。使空氣得以流通。又巢箱上。置隔王板與繼箱。而全力注意於採蜜。若欲得多數蜂羣者。則巢箱之容積。勿使過大。並略小其巢門。而亦不多取蜜。但切盼早日分封而已。

4、蜂場附近之地。不見有花。而他處反有多量之花者。則不問蜂羣大小目的之如何。可轉地飼育之。

5、欲圖蜂群分封之穩定。要收容於不直接日光而有日蔭之場所。如此經七八日。則見蜂群努力於新巢之營造。可以一枚新巢貯框插入之。

6、第二以下之分封群。及原巢羣之蜂王。皆為新王。此新王飛翔空中。其目的只在於交尾

。故不必行巢內之檢查。勿可變更巢箱位置。勿使與他巢箱相接近。以此皆爲蜂王亡失之原因

7. 欲得多量之蜜。須有強。勢之蜂羣。其弱蜂羣。可於流蜜期之五六日前。合併之。使成強羣。

8. 飼養多數蜂羣者。本月中。宜留心於多數群中。擇其性質優良者。爲明年種蜂之用。

六月

1. 新分封之蜂羣。無論若何。宜施以隔離板。而使之營造正確之巢脾。若供採蜜用者之巢箱。則將箱擴大巢門。抑制其分封。與前月同。在未交尾之小羣。則縮小巢門。以保持其溫度。且巢門。前宜置小木片石瓦類爲目標。使不至迷誤。

2. 自本月中旬。入梅兩期。宜施以適當之雨水浸入防止法。宜極力使有蔽日之方法。

3. 本月收蜜。當用意於大收穫。

4. 此月應注意之事件甚多。其重要者列下。

A. 防止分蜂。以保蜂羣之強勢。因野花將減少矣。

B. 蜂王。外出交尾。遇途中奇禍而亡失者。當注意於巢內檢查。

C. 苟場內之新王蜂。悉皆交尾。則雄蜂可驅殺之。

D. 此月因種種關係易生盜蜂。若既發生。須轉移其盜蜂羣於半里以外之場所。豫防盜蜂之

續發。

E. 梅雨期貯蜜多易消費。且交尾羣之最小者。或因而餓死。多雨天而常停止產卵。其產卵

力亦劣宜常以餌養之。

F. 害敵漸次發生。如巢蟲、癩蝦蟆、青蛙、蜘蛛等。

5. 不正之巢脾。多雄蜂房之巢脾。及過舊之巢脾。宜悉取去之以供製蜡之用。

6. 舊王產卵力弱者。可易以強蜂王。其法詳本書之前半。

7. 誘入蜂王時。開王籠蓋之第二日。可啟視其蜂群。以檢查蜂王之是否無事。若見動蜂團集

如球而嚙蜂王。則急宜投之水中。捕入蜂王於王籠如初。而再使親近之。如蜂王無事誘

入而已產卵。則可告成功。

8. 誘入之蜂王。於誘入前。約三十分至一時間。勿與之食。及稍覺飢餓誘入之。此於誘入

後。易收美結果之一方法也。

9. 誘入用之王籠。用美那氏式爲最便。蓋蜂王走入巢內之際。以王籠之板。押入籠中。而使蜂王有欲不出而不得者。

10 本月中所用器具甚多。其最不可缺者。爲分離器。蒸汽製蠟器。蜜刀。覆面布。燻烟器。蜂帚。巢箱。手袋。巢貯。交尾箱。王籠。蜂籍錄。巢框。脫蜂器。隔王板。雄蜂驅殺器。白糖末。並附屬於巢貯蠟框之必要器具。即溶蠟使用器。鐵線埋沒器。巢貯轉壓器等。是也。而雄蜂驅殺器尤爲本期所特置。

七月

1, 炎暑漸增。蜂羣自然怠其勞働。而劇動時間。僅限於朝晚。日中則全然停止。蜂羣內有但爲炎暑之煽風作用者養蜂者。宜注意越夏之管理。

2. 本月以後。蜜蜂之害敵。次第增加。不可怠於驅殺也。

3, 採蜜期內。採蜜過度之蜂羣。及採蜜期後。時節已過之分封羣。及弱小蜂群。於蜜源植物稀少之地。無論何等飼育。而貯蜜必大爲消費。管理者不可不時時注意。巢內如見有

貯蜜缺少者。(不缺乏者有之)宜一一施行餌養。力維其蜂群之強盛也。

4、除去弱蜂王。防盜蜂。除此用雄蜂等同上月。

5、蜂羣越夏法。從來養蜂書。多不詳載。初學者將以爲比越冬容易。其實則更難。惟飼養熟練者。始得知之。

群蜂夏法之基礎的條件如左：

一、蜂群中須貯蜜多者

二、蜂群須常多蜂兒蜂卵者

三、宜勿使之過勞

四、宜極力防炎暑之侵入

五、宜注意外敵之驅除與防禦

八月

1、本月口豆科類。瓜類。蓮。茄子。胡麻。菜豆。粟。王黍蜀。百日紅。鵝。女郎花。紫蘇。薄荷。綿。剪秋羅等花。謂之無花期。蜂群日中不事勞動。惟朝夕涼快時。爲少時

間之採取而已。故宜注意其食量之缺乏。

2, 自前月下旬。至本月。謂之越月期既苦炎暑。而又少花蜜。則蜂王自然停止產卵。且減少其貯蜜。是宜常常給蜜。之防貯蜜之欠乏。且以冀蜂兒之成育也。

3, 夏期之給蜜。與越冬前及早春可稍為變易餌料稍劣亦無害。且彼在夏期。亦不生下痢病也。夏期經濟的餌料如左。

白砂糖。以紅糖代之亦可。一百兩。

清水。一百兩。

食鹽。五錢。

4, 本月蜂敵甚如熊蜂。油蟲。壁虎。蟻。青蛉巢虫等宜時時留意。

九月

1, 本月初花又增多如大豆。隱元豆。茄子。薄荷。荻。紫蘇。掌藤。野菊。紫菀木藍。虎杖。狼把草。羽衣草。棉。野苻菜。水芙蓉。野海棠。荊花。竊衣草。蕎麥等。

2, 然自本月中旬。冷氣日加。故寒地或其年寒冷早來者。則巢箱宜每日數寸移出於日光稍

近之場所。且取去所設遮蔽太陽之具。縮小擴大之巢門。而蜂群不充滿於巢箱內者。以隔離板隔之。若寒地及秋期無可收蜜之地方。則自此月下旬。撤去織箱。容易保巢內之溫度。且可力接蜂群之勞働。秋季花蜜盛多之地。則自本月下旬。至來月中旬。可得而收蜜。如此則勿去織箱。而勞働之法。可取用也。

- 3, 本月下旬。花蜜豐富之時期。而蜂王則多產卵。蜂羣又可勞働蕃殖。且巢脾亦可擴大。
- 4, 本月採取之花蜜。大抵足以自活。夫給與餌料於蜂群。雖爲弱羣及今年德期之分封者所不得少。而普通蜂群。則決無此也。然蜂羣給與獎勵的餌料。或其富雖足爲充分之越冬。而無繁殖厚望者。則自此月下旬。至來月中旬。不可不併之。以謀蜂群之強勢。
- 5, 秋期收蜜。必取之於織箱。不論巢脾如何。而育室之貯蜜。必不可取。且育蟲室內之貯蜜房。生有不正者。即秋季亦常如春期。不可爲大巢脾之矯正。因此時常備越冬。
- 6, 本月爲越冬用新働蜂之產卵育兒時期。若發見有不良蜂王及老王之蜂群。宜直以今年新生之蜂王交換之。謀越冬之安全。
- 7, 六七月之頃。行轉地飼養於山間之蜂群。本月可移轉於溫暖花多之地。

8, 對於合併之注意於合併前。宜先以此羣與彼群合併。成爲何等蜂群。又合併後應若何飼養。均次第調查之。又甲合併於乙之場合。至合併後。違反甲蜂原位置。則宜於合併前。每日移動五六寸地位。而漸使接近於乙群位置。且巢箱之方向亦同一。至數日間與乙蜂距離。約三尺以內。則直爲合同之。而置合同群於甲與乙之間。合併羣之空巢箱。可取去之。惟須防台併群之再分爲甲乙兩群。是所至要也。

若甲乙兩群間。距離甚遠。雖一日移轉五六寸。而數日間亦不能至約近三尺之地位。則無王群日就衰弱。不可爲蜂羣之移動。如此宜一日間速合同其兩羣可也。然合併後以金網張其巢門。卽夕或翌朝。務置於一里以上之新位。俟二十日後。可還於原位而飼養之。洋種合併後。則張金網於巢門。二三日內閉置之於暗室。後乃乘夜出置新位。蓋必如是。而後忘其舊位置也。夫合併法。依蜂種與時期而異。中國種合同易。而各洋各洋種反之。又寒冷之候。難於溫暖。而外野花蜜多時及分封期則易也。

9, 蜂群有繁殖而且貯蜜者。然亦有因地方之異。不繁殖而至秋期且不貯蜜者。似此地方之蜂群。雖用繼箱。而以冷氣。故不能勞動。恒下降於育蟲室。則可除去巢脾所入之繼箱

也。

10 又不用繼箱之蜂群。爲冷氣所侵。往往蜜集於巢脾之內部。而兩側巢脾。則皆空虛。此時可取出。與巢箱共蒸燻之。以保存至於來春。燻蒸法及保存法。詳於十月之部。

十月

1, 本月花草最多菜豆。野菊。金黃花。百日紅。山茶。狼把草。野萹。三角草。苦蕎麥。紫菀。水芙蓉。掌藤。葛。山楡。雞頭花。及其他種種雜草之有益者亦多。

2, 巢箱須選擇不當日光之場所。而漸次移向之。又於遮蔽太陽之物。皆宜撤去。而被紙則用新聞紙三四枚摺之。或下等呢布。被於其上。巢門亦應適宜縮小。

3, 寒冷之候。蜂群雖朝夕不出。而日中如春。則勞動於野外。以越冬之故。而勉爲貯蜜。日盡力於育兒也。若野外花蜜豐富地方。亦能如春間集蜜期。而爲多量之集蜜。

4, 地則蜂王既停止產卵。働蜂又停止勞動。自宜爲越冬之準備。繼箱既宜撤去而有尙不充滿全巢箱者可用隔離板更隔小之。

5, 此時最當注意儲蜜之多少。

6, 繼續上月越冬未覺之功。

7, 空巢脾之保存甚有價值。保存之場所。溫暖室內。易助巢蟲之發生及成長。故以寒冷之場所爲適。又濕氣室內。易致發生黴菌。則以乾燥之場所爲要。因巢脾逸蟲害與生。菌。效用即失。

8, 又可用燻蒸法保存之。即以硫磺烟燻而藏之是也。第一次燻後過二十餘日當再行一次。

9, 本月爲製蠟適宜之時。破巢脾及收蜜時所生之蜜蓋等。皆可供一切製蜡之用。

十一月

1, 本月內冷氣日加。蜜源花萼多半殘謝。且不久而盡閉。蜂所探訪者。祇有茶。野苺。蕎麥。枇杷。山茶花而已。有此花之地方。可用爲越冬貯蜜。得使之充分貯藏也。

2, 越冬裝置之順備。蜂羣所在場所。不適於越冬日轉移之。使飼養於適當場所。然養蜂家當依據夏冬共適之地。豫爲撰定。方不煩手數。

3, 蜂群入於此月。飛働野外。急謀貯蜜。固全爲越冬計。不似普通時期。採集花蜜。爲蜂王產卵。而働蜂共養育也。故越冬無作業必要。蜂即縮短其生命。以此時蜂王停止產卵

。蜂群不復育兒自應專謀貯蜜之充實。與醱酵之作業。迨寒氣一至。則蜂羣蜜集於巢脾中央。乃全呈越冬狀態。中止一切勞動。雖依土地而寒暖有遲速之異。要其狀態則一也。

4, 小羣之不能越冬者。則宜及早合併之爲大羣。檢查其蜜之有無。若蜂羣於自然密集之面以上。無發見封蓋之貯蜜。則可擇暖和之日。多與以餌料。使其貯蜜充實。惟越冬前所給與者。不可不求最良之餌料。法用白砂糖一斤。溶解於七斤之水面製之。下此之劣質，決勿可與。蓋黃赤砂糖所製者。質既不純。而欲得良果自難。至善良蜂羣。卽以水三分混蜜與之可也。設氣候寒冷。則調以微溫湯。

夫本月蜂群。專爲越冬用之蜜貯計。而不事產卵育兒。故決不可轉換巢脾。

5, 越冬。必要之條件：

一 大群。

二 晚秋冬初之期。產蜂多。

三 健全多產之蜂王存在。

四 貯蜜豐富而且有蜂蓋。

五 選置巢箱場所。

六 完全施行保溫上之裝置。

6, 如右述之越冬裝置後。靜其巢箱。以至明春。不必行巢內檢查。但注意於蜂場之變異。以待春來可也。

十二月

1, 本月爲越冬正當之期。其施行方法。照一月中者所言外更可用二重巢箱。以倍加完密。(但如蜂群內有充分貯蜜者。則無用二重巢箱之必要。蓋貯蜜充分。於保溫上亦有二重巢箱之効力)。

2, 本月管理方法。如前述蜂態。別無下手之必要。而巢內之檢查。餌料之給與等。亦絕對禁止之。且巢箱又不可移動移轉。但外察巢箱內蜂群之動靜。而作無事中之注意也。其他事項。與配於一月之部同。茲從略。

因行巢箱檢查時。不僅寒氣侵入巢內。大有害於蜂群。且適爲早春發生痢病之原因。至

宜痛戒。強與之食亦大有害。

3. 至如越冬中發見貯蜜缺乏。是養蜂者。既誤於理管法。自不爲之給食不可。但欲爲給食而已無却好時期。乃罪在九十月間氣候略寒。蜂群尙活働時。不使之充分貯蜜。可知也。

4. 蜂群越冬裝置後。無處理之必要。是爲一年最閑散之時也。雖然正可利用此閑時。爲春季之準備。而修繕巢箱及其他養蜂器具之全部。或竟新製之可也。初事養蜂者者。又可爲飼育上之研究。購讀有益書籍。及調查應有器具之準備等。彼老於此業者。則有本年中收支損益計算冊。發錄其損益之理由及結果。以供後日之參考。且足爲來年度預算之標準。俾不誤趨向。亦至要之事。

按以上所言次序則養蜂概無不利。一年如此則次年更較安全。而漸次發達矣。只再就鄙人養蜂創業時之簡單報告擇要錄下以俾初學者之參考。

實驗養蜂之報告一則

(一) 開辦前之準備

- 1, 購買養蜂書籍——A. 馮煥文著實驗養蜂學一本。B. 由友人借來養蜂學校講義一份。C. 友人牛君又借給養蜂學書籍若干種。但不久又拿回。
- 2, 訪問養蜂有識之人——A. 范先生導我於其蜂場參觀。且略爲我說明各種器具之成色如何。B. 與牛君討論創業最保險之道。C. 約助手同志張君同籌大計。D. 其餘凡至蜂店，蜂場，作蜂具等處必談詢此事。
- 3, 籌款——A. 由家中取來大洋二百元。B. 自存大洋八十元。C. 助手同志借給五十元。合計三四十元。

(二) 實行開辦

- 4, 蜂場地址——北平城西西山上距出麓約二里高處。地勢向正東。以後有障阻。

1, 張君修理房屋。佈置場所。(惟此時我兩人。均尙有他事。必須用功。故不能以全力注意養蜂。)

2. 託牛君購買蜂箱。

3. 我與牛君共買蜂具。有一二種如寒暑表濕度表爲借來者。實則久而此等儀器不用而復交還。

4. 我與牛張二君共同安排蜂場。由范運來種蜂三原群四分群布於場中。

5. 費用——合計共支出一百五十元作爲購置器具，修理房屋等用。而范君之蜂價共二百五十元尙未付給。但以後至年底隨時付清之。

(三) 一年中之管理

自二月購來蜂羣。而蓄蜂無多。乃飼以精製糖液。不久有許多蜜蜂行動不活潑而顯病胎。復細察之。始知一定爲飼糖所致。乃購他群之原蜜代之。乃漸復原。後聞及識者。知爲下痢病。以後日暖花開。蜜蜂工作漸忙。蜂王亦開始產卵矣。我與張君逐日檢查蜂群。但恐其被螫。每次總必全身蒙蔽而後敢前。永正受螫而亦永不敢輕近蜂群。後經數次蜂螫乃漸習慣而日側蜂群中亦不懼焉。若箱口之開閉。蜂群之防護。加繼箱等事皆早在書中查出而列大表。貼於牆上。但亦有時不知如何着手。

又不知應發生何等現象。至六月底乃置蜂箱於天棚下。此時害敵來侵者甚多。猶以本地之馬蟻等。驅之不盡而後箱架上各置小淺水盆而蟻不再來侵。七月內自然分封者甚多。當時以關係重大。乃延牛君幫忙。牛君曾已實驗數年。至八月底。因所在地寒冷。蜜蜂作工不甚活潑。乃至九月漸預備過冬。其間因初創蜂業。不敢多所希望。只使其各群強盛。分封共十五群。其但分一羣者。作蜜較多。有一次晚間。看守不到而為鼠食傷兩群之蜂。約數千個。又有一次我赴城內未返。張君因客來而耽擱時間。及客走而目困乏已極。乃睡於床上。致一分封群飛遠左近半里許之桃林內。被友人何君以為野蜂而收獲之。至明日遇何君始知此事。越冬係分為室內室外兩組。藉以試驗也。結果。室內者以飼不到而傷一羣。室外者。因管理時之偏性保護。無重大阻碍。

(四) 一年後之發達

第二年得為種蜂原群二十二箱購置器具略齊。至第二年底乃得利四百元。以後每年至少約可獲利五百元至千元。

養蜂自習 附錄

有著作權
必究印

中華民國十九年五月初版
八月再版

養蜂自習全一册

定價大洋四角

主編者 張敬農

出版者 北平養蜂試驗場

總發行所

北京 崇外打磨廠東口路南
文成堂書莊

電話南分局二九一四號

代售處

本埠外埠各大書局各地大蜂場

#43
112345

11

三
11
23
45