

新 蜜蜂 飼養法

甘醇的琼漿玉液是養顏美容的聖品

本局編譯部編譯



文 國 書 局

新蜜蜂飼養法

本局編譯部編譯

局書國文

序 言

蜂蜜是人類最古老的飲料，它的營養成分爲其他食品所不能及。最近預防老化的物質氯化乙醯可林，普遍受衆人注意，由於隱藏在蜂蜜裏，而增強了蜂蜜的價值，因之被視爲一種長壽不老的靈藥。而市面上販賣的蜂王乳，更對人類的文化病一癌症，有奇妙的功效。由此需求，促進了養蜂業的發展。

養蜂的內容，包括花蜜源，蜜蜂與人三項。花蜜來源豐富，開花時期愈長，條件愈好；蜜蜂是採蜜時的工具，品質優良，人們就能輕鬆的養蜂；而人的養蜂技術，決定了採蜜量的多寡。所以如要認真養蜂，就必須學習正當的方法，並且經常細心的研究蜜蜂、花和人之間的關係，善加以引用，就能瞭解養蜂的秘訣！

目 錄

第一篇 蜜蜂的生態

1 蜜蜂的組織 ;	1
2 蜜蜂的巢	9
3 幼蜂的發育過程	11
4 蜜蜂群的興衰	13
5 蜜蜂的習慣性	15

第二篇 蜜 源

1 蜜源的植物	21
2 花蜜的分泌現象和養蜂	22
3 蜜源植物的種類	23
4 蜜源的分佈	24
5 蜜源的增殖	28
6 關於有毒性的蜂蜜	37

第三篇 養蜂的準備

1 蜂 種	39
2 養蜂的工具	40

2 新蜜蜂飼養法

3 放養蜂箱的場所	49
4 設置養蜂場的條件	50
5 處理蜜蜂的方法	51
6 觀察養蜂的方法	53

第四篇 養蜂的技術

1 早春時期的管理	55
2 春天中期的管理	60
3 採蜜期間的管理	71
4 盛夏期間的管理	81
5 秋天的管理	84
6 冬季的管理	89

第五篇 蜜蜂的保護方法

1 外 敵	99
2 蜂 病	103
3 蜜蜂遭受農藥侵害的狀況	109

第六篇 蜜蜂的品種改良 129

1	蜜蜂的種類.....	129
2	在養蜂業上、蜂王的地位.....	130
3	蜜蜂的品種改良和赫都魯的原理.....	131
4	蜂王的人工生產方法.....	135
5	造成蜂王的適當時期.....	140

第七篇 蜜蜂的產品

1	蜜蜂和我們人生.....	143
2	蜂 蜜.....	144
3	蜂王漿.....	150
4	蜜 蠟.....	160
5	幼蜂的利用.....	160
6	花 粉.....	162
7	蜂毒的治療法.....	164
8	劃分採蜜區.....	165

第八篇 養蜂科學化時代的來臨

1	今日養蜂業的處境.....	185
2	固定地點經營 100 群蜂.....	192

4 新蜜蜂飼養法

提供給養蜂者的一些意見

- (1) 養蜂的秘訣..... 208
- (2) 高齡旺盛的 S 老人..... 210
- (3) K 老人的企盼..... 211
- (4) 與蜜蜂渡過 40 年..... 214

第九篇 從五千年睡夢醒起的蜜蜂

- (1) 由五千年的睡夢中醒來..... 215
- (2) 考察世界各地的蜜蜂..... 217
- (3) 澳洲的培養蜂王場..... 219
- (4) 1000 群為單位的紐西蘭養蜂業..... 220
- (5) 英國路沙姆斯提德養蜂試驗所..... 221
- (6) 法國國立養蜂研究所..... 222
- (7) 羅馬亞比蒙第的蜂王漿研究會..... 222
- (8) 探查古代的蜜蜂..... 223
- (9) 蜜蜂與人的健康長壽..... 225

增 補

- 1 新的蜜源植物..... 227
- 2 美國腐蛆病牛奶檢查法..... 229
- 3 壁蝨的驅除法..... 229

第一篇 蜜蜂的生態

蜜蜂一定是成群而生活的，我們稱它為蜂群。蜂群是以一隻女蜂王為中心，及 2~5 萬隻的工蜂、和 2~3 千隻的雄蜂分工合作來共同維持生活。

依照蜂群分工的情況、所擔任的工作如下：

	蜂王	產卵
蜂群	工蜂	勞動
	雄蜂	交配

蜂群裡通常只有蜂王和工蜂存在，雄蜂只是在蜜蜂的繁殖期間出現，牠和新蜂王（后蜂）完成交配後就消失影子，或被工蜂咬死。蜂群是由分封來繁殖、其中工蜂是構成蜂群的大部分，經常汰老棄舊交替的繁殖下去。

1. 蜜蜂的組織

(1) 蜂王（后蜂 Queen）

蜂王是雌性、體長 20 公釐、腹部細長而略粗，周圍經常受數隻工蜂保護，看起來頗有女王的派頭。

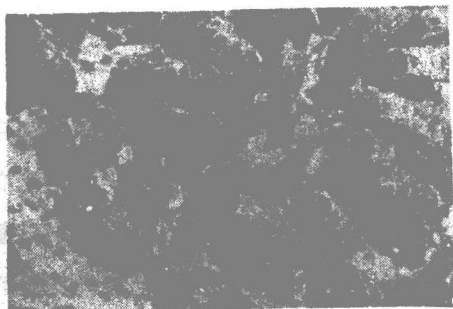
蜂王變成蟲而出房、同時已經就有發育健全並充滿了活力。大約在 7 天以後會發情，就在空中進行交配，

2 新蜜蜂飼養法

交配後2~3天開始產卵。蜂王在處女期間動作略顯粗烈，但是懷胎後行為會變得溫和且體色優美，而腹部更粗胖行動優雅穩重，表現出如女王那般的氣質。

蜂王在工蜂的蜂房和王台（養蜂王的蜂房）產受精卵，在雄蜂房裡生無受精卵。也就是說，牠有自由自在分別生出受精卵和無受精卵的能力。

蜂王成蟲後第一年度的產卵能力最強，大約從立春



第1圖 蜂王

前後開始產卵，一直到秋末繼續不斷。牠的產卵量與附近開花的數量成正比例，尤其紫雲英、橘子、七葉樹等主要花蜜來源的開花時產卵最多。（在台灣以龍眼、荔枝、茶樹）為主要花蜜來源。

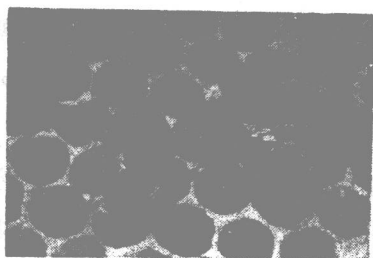
一般來說蜂王的壽命有三年以上，年紀愈大而勞動

過多，產卵量就漸漸地愈少，終於多生無受精卵的狀況。

當然一群蜜蜂裡只有一隻蜂王，不允許有二隻同時存在，當花盛開時就培養新蜂王，在新蜂王尚未成蟲以前，牠的母蜂王就會放棄蜂巢而離開，這種現象我們稱呼為分封或分群。

蜂王具有刺，只是用在蜂王之間的爭鬭，對人類或其他的蜂是絕不會使用的。

(2) 工蜂 (Worker)



第 2 圖 吸蜜的工蜂

工蜂和蜂王同樣都是雌性，體長 13 公釐，在蜂群裡身體最小，不過飛翔力很強，能在 5 分鐘內飛達 4 公里，動作敏捷，神經有些過敏，經常將喜、怒、哀、樂表現在翅膀、觸角及身體的各種活動與動作上。

工蜂雖然是雌性，但是牠的卵巢已經退化而萎縮，因此無法跟雄蜂交配，更不會產卵。可是當自己群裡失

4 新蜜蜂飼養法

去蜂王，不能再培養新蜂王，亦即蜂群面臨滅種危機時，工蜂裡也有些會產卵，這些都是無受精卵，所出生的都是身體比較小的雄蜂。

工蜂從成蟲到死亡，連續不斷地勞動工作，特別在花開繁盛時——紫雲英和柑橘開花時——總是工作得非常疲勞，因此也可能 35 天就結束牠的一生。

工蜂是如此的具有勞動工作的天份、很能工作的蜂，所以英文稱為 Worker。

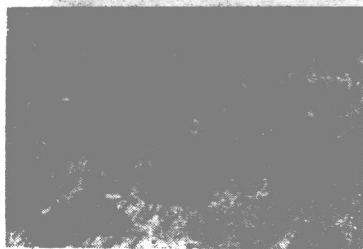
工蜂的工作有完整精密分工、從小漸漸改變所負擔的工作，牠們工作的規律是整體性的進展。以下按順序加以說明。

保溫 工蜂成蟲之初、體質很弱，雖然如此，牠能將自己身上的髒物和脂肪、用雙腳擦掉，使身體清潔。不過此時工蜂自己還不會舐蜜，由稍微早出生的工蜂餵養。如此的經過 1～2 天，雖不能做像樣的工作，却能許多隻聚集在一起，共同擔任卵與幼蟲的保溫工作。

養育 工蜂成蟲過了三天後就產生體力，開始養育幼蟲。幼蟲的期間共有 6 天，對後半期（4～6 天）漸長大的幼蟲需要開始餵食，年幼的工蜂出生三天後，頭部的咽喉線能夠分泌出乳，所以對幼蟲時期的前半段（1～3 天），也就是剛孵化的幼蟲，年幼的工蜂給予乳

。工蜂分泌乳的期間、是從出生後第3天到12~13天的程度。

記憶飛翔（遊爽、胡鬧） 當工蜂完成育幼工作時，牠們的身體變得很強壯，翅膀開始能夠振動，進而能飛翔，工蜂首次從幽暗的蜂巢出來，將身體浮在空中，練習振動翅膀，大約同時出生的蜂成群地、頭部面向著蜂巢在空中飛翔，彷彿是事先約好了似的，漸漸飛高，然後轉圓圈愈轉愈大。這時擔心牠們的姊姊輩蜂、會在蜂巢口等待着，將臀部抬高，振動翅膀引起旋風，使牠們能容易飛回蜂巢。



第3圖 在巢門口引起旋風的工蜂

如此的處女飛翔，是爲了要記憶蜂巢的形態與位置，時間大約是20~30分鐘，安然飛回的工蜂，就在蜂巢的飛翔台上，振動著牠們的翅膀互相高興歡喜。

這種飛翔，我們稱爲記憶飛翔或遊爽、胡鬧。通常

6 新蜜蜂飼養法

在晴天的下午舉行，初次見此情況的人甚至會以為蜜蜂在分封呢！

嘴傳貯蜜 剛做完記憶飛翔的工蜂，從姊姊輩們採取的花蜜、花粉，用嘴傳的方式來接受蜜，把它儲藏到蜂房裡。帶回花粉的工蜂，自己將花粉貯存蜂房，並且在花粉上加蜜，使它不會腐爛，這些工作都由剛長大的工蜂負責，我們一般稱牠們為幼蜂。

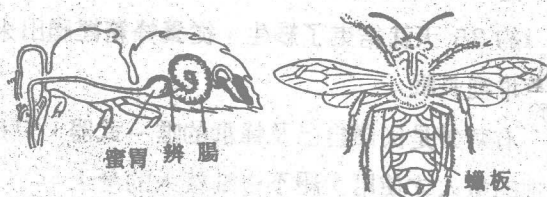
造窩 工蜂出生 14 天後，下腹部的蠟板會滲透出很淡的蠟，接觸到空氣就會凝固成為一片片的蠟，用這



第 4 圖 嘴傳蜜的工蜂

些來做牠們的蜂巢，這工作通常會連續 5～6 天。

巢門的戒備與窩內的清掃 另外工蜂要負責蜂窩裡的清掃和巢門的戒備，擔任以上所述說工作的工蜂，我們稱為內勤蜂，從此以後開始前往採收花蜜的工作，就稱為外勤蜂。



第5圖 蜜囊，蠟鏡之圖

採收花蜜、花粉 負責外勤採收花蜜、花粉的工蜂，是大約成蟲後經過 21 天，牠們的活動工作日數大約有 15 天。牠們尋訪花朵並找出花的蜜腺，用長的舌頭吸上花蜜，放進身上的蜜胃裡就可蜂巢。

花粉是從花的雄蕊上採集的，工蜂用牠的脚上細毛粘着花粉後，用脚肢巧妙的櫛集花粉，加上唾液或蜜汁成圓球，裝在脚脛部的花粉籃裡携回巢房。

工蜂帶回花蜜和花粉之後，便在蜂巢壁外面高興的飛舞，鼓勵其他的蜂出門採集，特別在百花怒放的春天仔細觀察養蜂箱，就可以發覺工蜂們在狂舞嬉鬧、騷擾不休。

工蜂訪問羣花的景象，在春天氣溫和暖時好像非常快樂，也使我們興起吟詩般的心情。這時候有些身上細毛脫落、身體衰弱神經敏銳不安，像這種老蜂才會整人的。

8 新蜜蜂飼養法

工蜂的壽命約 200 天，不過在花正盛開時，不斷勞動的工蜂約 35 天就結束了終生，從養蜂箱裡爬出來到附近的草堆裡長眠。

工蜂有刺針是保護自己及蜂群的唯一武器，只是對有害於牠的敵人才使用，絕不會亂螫人的身上。



第 6 圖 中央是雄蜂，其他是工蜂

(3) 雄蜂 (Drone)

雄蜂的體長 17mm，尾部成圓狀，體呈鐵漿色，一般稱為「黑蜂」，牠的身體較柔軟、行動緩慢而沒有刺針。

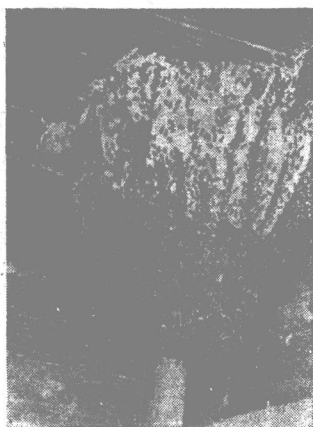
雄蜂的工作是和蜂王交配，交配完成後就被咬死或趕出，實際上和蜂王交配的只是少數，其他的雄蜂到了秋天花少時，會消失得無影無踪，牠們的壽命大致是 3 個月。

2. 蜜蜂的巢

蜜蜂在自然的狀況下，主要是利用老樹的空洞，有時也在岩石的隙縫或板牆的空間裡，以及樹枝上做牠們的巢。這些都是牠們的住家，也是儲藏花蜜花粉的場所，和養育幼蟲的地方。

(1) 巢壁的原料

蜜蜂的天然巢是由許多片的板狀而構成的，其中的一片稱為巢壁。巢的主要原料是蜜蠟，在花盛開的時期，年輕的工蜂下腹的蠟板上，會分泌出液態的蠟就是蜜蠟，接觸空氣後就凝固成蠟片。工蜂



第7圖 天花板上的天然巢

用唾液使蠟片柔軟來做成巢，有時也用從舊巢上咬下來的蠟或蛹衣碎片加以混合使用。

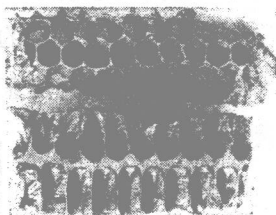
新建的巢呈淡淡的金黃色，非常美麗，到了幼蟲成為蛹，做成蛹衣時巢就漸漸地變成褐色，終於成為黑褐色，而蜂巢愈堅固就愈重，像這樣的巢，蜜蜂會覺得討厭而想造另一個新巢。

另外工蜂從樹木的裂痕裡採取樹脂，將它混合在蜜蠟，用於巢壁的主要結構，加強蜂巢使它更堅固。

(2) 巢壁的構造

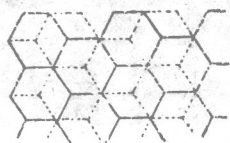
巢壁的厚度大約是 2.5 公分，它的兩邊做成正六角形的蜂房，蜂房內部如第 9 圖那樣互相交叉着。

巢房的形態略如正六角形，不過仔細測量就會發現



第 8 圖 工蜂的房、上為平面、下為斷面

(A) 平面圖，蜂房內側互相交叉 (B) 斷面圖，稍微傾向上方



第 9 圖 工蜂的巢房

有 $3^{\circ} \sim 4^{\circ}$ 的誤差。由於蜂房成正六角形的情況，對連接每個房的結構上很方便，不但非常堅固又可省去不必要的重覆隔間，並且蜂房的形態成為圓筒狀，正適合於蜜蜂身體的形態。在巢脾兩邊造成的蜂房，看起來如水