蜜蜂如何採膠利用

劉增城

蜂膠是近幾年來才被重視利用的蜂產品之一，其實蜂農早就知道蜜蜂採膠是為了有效地保護蜂群和去除病蟲害的一種天然良好藥材。蜂膠可以抗菌、消炎、止癢、麻醉和促進組織再生，而且在植物保護、水產加工、畜牧獸醫、食品和日用化妝品等方面一項珍貴的蜂產品後起之秀。

蜜蜂膠源到底從何處來，如何採膠和利用，大部分有關書籍都不容易找到或看不到蜜蜂採膠的畫面，其中最大的原因就是不易被人們發現蜜蜂採膠以及不容易拍攝得到。

為了能讓蜂農朋友們或從事自然教育者和消費者能夠得到正確的蜜蜂採膠認識，因此，花了一年多的時間觀察拍攝國內第一套珍貴的蜜蜂採膠畫面資料，藉此也揭開了蜜蜂採膠的秘密。

大自然界所賜給人們神奇的恩惠蜂膠，人類在紀元前三千年，就已知蜂膠可用來消毒殺菌的用途，古埃及人利用蜂膠做為木乃伊的防腐劑。至於蜂膠 Propolis 一詞的來源自希臘語：Pro，為「在……之前」；polis 則是城市的意思。希臘人觀察到蜂膠是為修補、守護蜂群的物質，因此稱之為「在城市（蜂巢），前守護數萬隻蜜蜂的物質」。

蜂膠則是蜜蜂從植物的葉片、芽苞、樹皮或受傷莖幹傷口上採集而來的粘性分泌物樹脂、樹膠和部分蜂蠟、花粉和蜜蜂的唾液等混合物，是蜂群天然防護物質的泉源。蜜蜂採膠利用大顎咬下，並用前兩腳把持，然後由前腳將蜂膠向後傳送的同時，中腳向前接上蜂膠向後移動，傳送到後腳節寬扁略凹且邊緣特殊的裝置端部花粉籃內，並將蜂膠壓實。當工蜂把膠傳送到花粉籃填裝的同時，大顎與前腳同時與另一次觸角探索及採集樹脂樹膠的開始。但有部分蜜蜂先前早採集蜂膠存放於花粉籃內，有時會被另一隻蜜蜂利用牠的大顎掠奪為己有的習性。

採蜂膠是外勤工蜂的任務，而內勤工蜂的工作是巢內築巢和哺育幼蟲，在一般的情況下工蜂多數自 15 日齡或 21 日齡後，外出從事採集活動，通常是由少數的老工蜂扮演這個角色。採膠以春末夏秋多於冬天，蜜蜂在流蜜期工作繁重則採膠少。蜂場在森林採膠多。採集通常在溫度以 18℃以上較高的時段進行，而緯度較高的地區則在上午 10 時至下午 3 時 30 分間為多，其餘時間前後因溫度低或下降，樹脂樹膠容易凝固而不易採集。亞熱帶及熱帶地區氣溫高，採膠時間則可提早及延後，也就是採膠的時間長，但也因地理位置、地形、氣候、緯度的環境不同，則採膠的時間長短也不一樣。

蜜蜂採取樹脂樹膠、芳香油等品質，對樹種花蕊和樹皮具有選擇性，牠利用觸角探索膠源及利用大顎採集，頭部向上仰，可將蜂膠拉成絲狀、絲片後斷裂再引出。蜜蜂卻能巧妙的操作此粘著性物質自身不會被粘著，放入花粉籃中壓實再搬回巢箱而不會感到不方便。蜂膠攜回使用場所卸下作業需花上一到數小時之間。

蜜蜂採膠驅動的最大原因是防腐、防禦、保溫和其他等因素。採集膠源的探索，採集源的決定，實施採集的進行，蜂膠置放花粉藍攜帶回巢和卸下或者採集的蜂膠與複數源、蜂臘及其他物質混合，要籍助其他工蜂的協助搬運貯存使用。蜂膠用於巢箱內各部分的建造、補修、塗抹巢壁、巢房消毒、死骸的被覆和腐敗的防止。

常見膠源植物樺木科、松科、柏科、楊柳科、漆樹科，以及橡膠樹、栗樹、桉樹、桃、李杏、向日葵等等植物。隨著蜜源植物的花開花謝及蜂群的生存，蜂糧的來源影響和四季的變化搬遷蜂群，採膠也是一樣，無法長期在一個定點場所中持續供給。蜂場周邊的蔬菜、瓜果、林木、果樹和花草都是提供蜜蜂膠源植物的供應和採集的地區。

根據觀察果桑樹編號 70C　006 現場實際的瞭解，在株高 3~4 公尺拍攝到蜜蜂採集為例，清晨 6 時外勤蜂最先在新梢葉片上採集，然後漸隨太陽的昇起於 6 時 30 分許，由芽苞、枝條和尋找採膠。尤其果桑枝幹中下部側枝被剪去的傷口處或在葉柄脫落的芽苞邊緣及傷口在汁液呈褐色膠狀時，蜜蜂特別喜愛，而側枝未被剪除者採集較少。但風和日麗晴朗天氣，時間自上午 8 時至 10 時，先由新梢葉片開始往中下部枝幹採集與下午 2~5 時，這兩段時最多。下午的採集則以中下部枝條比新梢部位多。在中午日正當中前後自上午 11 時至下午 1 時中午時刻則較少。就中午來說，樹幹中下部位採集比中上部位新梢多、晨間蜜蜂先由太陽東昇照射得到的新梢部位葉片先採集，繼之在芽苞、嫩枝條、莖幹、葉柄傷口和樹幹樹皮，這與陽光的照射。氣溫的上昇，芳香油的揮發等樹脂樹膠，適宜蜜蜂的採集處理有關。

膠源植物的不同，蜂膠顏色也不一樣，蜂膠為不透明的固體狀，表光滑或粗糙。有的呈棕紅、棕褐和灰褐色，也有帶青綠色彩者，少數近似黑色。蜂膠具有茅香味，燒燒時有乳香，其手搓捏會軟化。蜂膠在 30℃以上時會變軟低於 15℃會變硬變脆，60~70℃可溶成粘稠流體，100℃以上溶解成液狀。

蜂膠應用於保護蜂群和對抗病蟲害，抑制腐敗和傳染病不致擴散，防止巢內微生繁殖。

填補蜂箱空隙裂縫，堵塞孔洞，封縮和磨光巢門、粘固巢、巢脾和框耳的移動。並塗刷新巢壁之亮光。既可清潔、防腐又能防止巢房內水分的逸散，以利幼蟲發育和蜂蜜。蜂糧的貯存，創造適宜的環境。

人工採膠有利用格柵、巢門、巢框和繼箱等器具採收。也可以從樑框、箱壁、隔皮和副蓋刮膠，氣溫低蜂膠堅硬容易削落。或者用柔軟的塑膠紗網。不銹鋼紗網紗蓋或蓋布，置放在巢箱上，待積一定數量，取出紗網冷藏於 0~5℃後，用木槌敲擊成顆粒脫離紗網，並保持清潔封存，採收時避免蜂膠中雜質、木屑、泥沙塵土混入蜂膠中。一般蜂膠中有蜂蠟含量 10~30%，過則影響蜂膠的使用價值。蜂膠中不得超過 10PPM 含鉛量，因此採收時盡可能不使用金屬器具。在蜂箱中病蟲害的防治，採膠前及採膠中避免使用藥劑和農藥污染以策安全。每一強群年平均採集蜂膠量約 100~300 公克，也有低於 40~60 公克者。

蜂膠的保存不需要特別注意形態，有良好的狀態保存即可，但放入密閉且不透氣的容器時，注意放置遠離熱源的地方保管，但軟膏形態，亦適當的熱源來保固。一般可採用小包裝，利用無毒的塑膠袋中封存，避免日光直射並置放在乾燥、通風良好的處所，以免揮發性物質逸失。冷凍乾燥貯存，會呈多孔質粉末狀態，可供人們長期的冷藏利用。

蜂膠原料由冷藏室取出放置恒溫，稍為軟化後切片再打碎成為粉末狀的蜂膠，加上 99.5%無水酒精或用 95%藥用酒精比率為 1:4，經溶解沉澱，濾紙過濾，分開蜂膠粹取液和蜂蠟，再經濃縮後及特殊處理等之後包裝行銷。