

蜂產品生產技術

一、蜂蜜生產技術

蜂蜜是蜜蜂吸取植物的花蜜或昆蟲分泌的蜜露經釀造加工濃縮而成的黏稠狀蜜汁，生產的用具有：搖（離）蜜機、濾蜜器、割蜜刀、蜂帚、貯蜜容器等，生產程序可分為提取蜜脾及搖蜜。

1. **提取蜜脾：**在泌蜜期間，當巢內蜂蜜已貯滿即可進行採蜜工作，選擇晴天進行，打開箱蓋，先噴少許煙，以起刮刀撬鬆蜜脾後，雙手提取蜜脾，用手腕力突然抖動一、二下，使蜜蜂跌落箱內，隨即用蜂掃將餘留下的蜜蜂掃落，將蜜脾放入空箱內，蓋上濾布提到室內或蚊帳內搖蜜。
2. **搖蜜：**搖蜜前應事先將搖蜜機、濾蜜器安置好，搖蜜時，如有已封蓋蜜房應先以割蜜刀割開，將蜜脾對稱放入搖蜜機內，搖動力量不宜過猛，以使蜂蜜能分離出來為準，搖好後取出空脾割除王台或雄蜂蓋後，再放回蜂群內，採蜜間隔常視外界蜜源植物開花及進蜜情形而定，應儘可能延長採蜜時間，增加蜂蜜的成熟度，使蜂蜜含水量減少及增加香氣，唯目前蜂農大都以單箱養蜂方式採蜜，加上主要蜜期在春季，常有春雨，氣候不穩定，採蜜間隔時間不確定，有蜜即採，使蜂蜜含水量太高，貯存時易發酵變質，而影響品質。

二、蜂王漿生產技術

蜂王漿又稱蜂王乳，是蜂王的食料，也是三日齡前工蜂和四日齡前雄蜂的食料，營養豐富，是人們珍貴保健食品之一，自從研究發現，將蜂群以隔王板分為繁殖區及無王區，利用人造假王杯及人工移蟲方式，誘導工蜂吐王漿哺育新蜂王，經 72 小時王漿量最多即取出挖取，生產期間可達 9 個月，是台灣養蜂主要收入之一。

(一)產漿工具

生產用具有：王漿框、塑料王杯、削台刀、鑷子、移蟲針、挖漿竹片、過濾網、裝漿瓶、冰桶或王漿採收機等。

(二)產漿方法

1. **移蟲：**選取巢脾中一日齡幼蟲，利用特製的鵝羽毛舌尖輕插入幼蟲下方，將

幼蟲自巢房裡挖起，移放到塑料王杯底部，此動作需特別細心，才能避免幼蟲受傷，一旦受傷將會影響移蟲的成功率，必須經一段時間熟悉操作，才会有理想的結果。如採用新王杯時或貯放太久王杯底部殘留王漿已乾燥時，應先在杯底用毛筆點少許新鮮蜂王漿，移蟲成功率才會提高。移蟲數一般以三條框總杯數 96 個為基準，如採用活動組合式的框架，可按蜂勢、季節、產漿能力加以增減調整。

2. **插框**：插框前的產漿群應認真管理，最好要有 8 框以上的強勢蜂群，事先作巢脾的調整，將蜂群以鐵絲隔王板區隔為產卵區(有王區)及產漿區(無王區)，產卵繁育區可將已出房的空巢脾移入，讓蜂王產卵，而另一產漿區則保有 3~4 片巢脾，巢脾排列位置為靠隔王板的第一脾儘可能為封蓋幼蟲脾，接著依次為幼蟲脾、產漿框、粉蜜脾，移好蟲的產漿框應儘快插入蜂群裡，以防杯內的王漿乾涸，使幼蟲死亡，而影響接受率。
3. **取漿**：選擇清潔場所，準備好削腊蓋刀、挖漿竹片、鑷子、裝漿罐、過濾網、塑膠袋、食用水等各項工具。移蟲後經過 72 小時即可取漿，取漿時先打開蜂箱蓋噴少許煙，取出產漿框，將留在框上的蜂抖落於箱內，再以蜂帚掃去留下的蜜蜂，將漿框攜到取漿處，首先用刀具將腊頭割除，然後再以攝子逐杯夾出幼蟲，再以竹片挖取王漿，放入預先準備好的裝漿罐，罐內先放一塑膠袋及濾漿網，待取到一定量即可取出過濾，濾後放入冰桶內保鮮，取漿作業改為利用採漿機，將可大幅節省人工，值得採用，以降低成本。
4. **獎勵餵飼**：為使蜂群泌漿積極及提高產漿量，通常在移蟲插框當天傍晚進行獎勵性餵食糖漿，每群餵飼 1:1 糖漿 1 公斤。如群內貯蜜量充足餵飼的次數及量可酌減。當群內花粉貯量或季節性缺粉時，為確保產漿量應及時補充人工花粉。

三、蜂花粉生產技術

花粉是植物雄性生殖細胞，呈細粉狀物，開花時雄蕊花藥裂開而飛散出來，數量稀少，不易人工採集，由於蜜蜂全身滿佈細短絨毛，很容易黏附花粉，經蜜蜂採集而形成花粉團，由後足攜帶回巢，當通過放置在巢門口前的收粉器小孔時，後足的花粉團塊就被刮下，掉到集粉盒裡作為可供食用的蜂花粉。

(一)收粉器

收粉器由小孔片（塑料或木片製）及集粉盒組成，小孔片上鑽有圓孔直徑為 4.8~5mm 的小孔數排，小孔口剛好可讓蜜蜂鑽進出，當蜜蜂攜粉回巢，通過巢門前的收粉器小孔時，花粉就會被刮下，落到集粉盒內。

(二)收粉方法

當外界粉源充足，花朵盛開，花粉量多，可選擇晴朗天氣，清晨看到大部分回巢工蜂後足帶有肥大花粉團時，即可把收粉器安置在巢門，讓回巢蜂由小孔進入，花粉團被刮下落入集粉盒，待裝滿時即可倒出。收粉時應把握巢內貯粉情況，多則多收，無貯粉則不收，大泌蜜期不收粉，如果要收一般可在上午進蜜量小時收一、二個小時就好。由於新鮮花粉含水率多，霉菌易滋生繁殖，影響衛生品質，集粉盒應勤加換洗，最好多備一組，以作為交替清洗之用。

(三)花粉處理

新採收的花粉含水量一般在 20~30%，容易霉變，不易保存，必需儘快加以乾燥脫水，常用方法有熱風乾燥，紅外線乾燥，及冷凍乾燥等法。如以熱風或紅外線加溫乾燥，應將花粉攤開薄層鋪在盤內，每間隔一定時間翻轉一次，以加速乾燥，溫度以 50℃ 以下為宜，待乾燥至含水量低於 6~8%，進行選別裝袋或分裝，如長時間貯放，可裝入大型塑膠袋內，封妥放冷凍庫保存。

四、雄蜂蛹生產技術

雄蜂蛹含有多種營養成分，味美而營養價值高，在國外廣被開發利用，雄蜂不參與生產工作，且消耗飼料又多，一般養蜂人家是不歡迎的，只有在繁殖期需與蜂王配種時才有利用價值，其餘季節在化蛹期即被割除，因此數量稀少，無法加以利用，如何改進各種方法，大量生產優質雄蜂蛹，使蜂產品多樣化生產，同時也讓養蜂業者多一種生產選擇，以增加養蜂收益，今將生產技術介紹於后。

(一)生產用具：

雄蜂巢礎、割蜜刀、繼箱、隔王板等。

(二)生產方法及技術

1. 生產時期與條件

台灣除 11~2 月及 7~8 月間分別為低溫及高溫期，蜂王產卵力下降，蜂勢轉弱不易產雄蜂卵，其餘時期都可生產雄蜂蛹，由於雄蜂屬季節性蜂，一般在自然分蜂季節才易發生，因此只有蜂勢壯大、擁擠及粉蜜源充足時，才易誘導蜂王產雄蜂卵及促使工蜂積極哺育雄蜂幼蟲，因此培育強勢蜂群及人工補充餵食花粉、糖漿是生產雄蜂的基本要件之一。

2. 雄蜂巢礎的利用

利用雄蜂巢礎作成的巢脾，巢房整齊，數量多，將來採收也較方便，為避免插入的雄蜂脾被用來貯存花蜜，在插入三天內勿餵食糖漿。

3. 幽禁蜂王產卵

為確保蜂蛹發育整齊及品質均一，在插入雄蜂脾時，應以隔王板幽禁蜂王，強迫蜂王在短短 1~2 天內在雄蜂脾上產卵，其方法為在蜂箱的一側放置一滿框的幼蟲脾，接著放一空雄蜂脾，再將蜂王抓到空脾上，然後用隔王板隔住，三天後檢查產卵並記錄產卵日期，如已產卵可將蜂王抓到工蜂脾上產卵，並拿走隔王板。

4. 採收及保鮮貯存

產卵後第 20~21 天蛹體色白已硬化時，是採收適期，先抖掉雄蜂脾上的蜜蜂，將巢脾平放，輕輕向下振動，使蜂蛹下沉，頭部與封蓋的距離增加，然後用割蜜刀，割除房蓋，翻轉敲打倒出蜂蛹，採收的蜂蛹因含有很高的鉻胺酸，在常溫下很快黑變，故應儘快放到冷凍庫保鮮。

五、蜂膠生產技術

蜂膠是蜜蜂從植物芽及枝條的滲出物中所採集而來的天然樹脂狀物質，同時混入蜜蜂唾腺分泌物和蜂蠟等加工而成的一種親脂性物質，顏色因膠源植物種類，由綠色~棕黑色，主要用來填補蜂箱的隙縫，及塗佈於蜂窩內壁及外壁上防止病原菌的入侵等。

新鮮蜂膠所含成分為：樹脂類 50~55%，蜂蠟 30%，芳香揮發物 10%，花粉 5%，就化學成分主要為類黃酮(flavonoid)及少量的脂肪酸、氨基酸、有機酸、微量元素、維生素等，蜂膠組成成分常因膠源植物種類而不同。

蜂膠由於效果快速、效果廣泛、無副作用等保健優點，近年來普遍被重視

及研究，有些國家已列為主要的生產蜂產品，目前台灣蜂膠生產並不普遍，值得大力去開發利用，今就有關生產技術簡述如后。

(一)刮取自然蜂膠

蜂箱的前後通氣窗、巢框間隙、上蓋與箱體接合處常有蜂膠附著，可在積到多量時用起刮刀刮取，剔除雜質裝入塑膠袋貯存，此法最簡單，但採收數量不多，且常會混有較多的雜物，品質稍差。

(二)利用集膠器

由於蜜蜂有本能性採集蜂膠填補巢內隙縫的習性，因此可利用木質或塑料製成多個1~3公厘寬的條狀隙縫，插放在蜂箱兩側及箱蓋下方，製造更多小隙縫，促使蜜蜂採膠填補，如配合蜂箱兩側或箱蓋鑽孔洞，或改為透光壓克力板，集膠效果更佳。

(三)其他方式

也可利用強群加上淺繼箱，在繼箱兩側鑽多個直徑1—2公分的洞孔，或各留1—2公分寬的長條狀空隙，蜜蜂也會居於透光及防衛的需求，加速採膠填補，當集多了就用刮刀刮取，以促蜜蜂再集膠，其效率亦佳，但須防發生盜蜂及虎頭蜂攻擊。

六、蜂毒生產技術

蜂毒是工蜂毒腺和副腺分泌出的毒液，貯存於毒囊內，在蜂螫攻擊時，由螫針排出體外。蜂毒的量隨著工蜂日齡增加而增加，至第18日齡毒腺細胞逐漸退化，蜂毒量不再增加，蜂毒是一種透明液體，味苦，有芳香氣味，呈酸性反應，在室溫下很快乾燥，乾物約為原液的30~40%，易溶於水和酸，不溶於乙醇。主要生物活性物質為多肽類、酶類、生物胺類和其他物質。目前國內尚無蜂毒之生產，今簡述國外生產方式供參考。早期採用電激蜜蜂取毒法，以蠟紙，棉花做為接受排毒介質，費時費工且產量不多，精制困難。目前國外大都採用電取蜂毒器，利用電流刺激蜜蜂排毒，並以玻璃板做為接受器，取毒器上設有橫條不銹鋼絲電網，間距6mm，按一正一負電排列，直流30伏特(V)電壓不致使蜜蜂致死，可加裝自動斷續裝置，每通電5秒，間斷4秒，讓蜜蜂有充足時間拔出螫針飛離電網，取毒結束將玻璃板放在陰涼處，使蜂毒液凝結成固體，再用

刀片刮下存玻璃瓶內，取毒應在 15°C 以上晴天進行，每 3—5 天可取一次。