

如何生產優質蜂蜜

苗栗區農業改良場 吳登楨

蜂蜜是台灣養蜂主要收入之一，採蜜由於受蜜源植物開花多寡及氣候環境(溫度及下雨)等影響使產量呈現不穩定，主要種類有龍眼蜜、荔枝蜜、柑桔蜜、百花蜜等，其中以龍眼蜜風味最受國人喜好。隨著加入 WTO，為區隔國產品及提升蜂蜜品質，已有些地方政府積極辦理蜂蜜評鑑工作，藉以提升蜂蜜之品質及公信力，有利優質蜂蜜之宣導及促銷，筆者有幸參與多次評鑑作業，今就評鑑作業過程及如何生產優質蜂蜜，提出個人淺見以供蜂友參考。

一、蜂蜜成分與品質

蜂蜜評鑑分為初評和複評兩項作業，初評主要進行蜜蜂的化學檢測，項目有：藥物及抗生素殘留、水分含量、醣類、羥甲基糠醛、澱粉等，經初評完全符合後再進入第二階段官能品評，由專家進行品評，今就與品質相關之各項成份說明如下：

(一)水分

台灣因主要採蜜期在 3 4 月間，該期間是春季氣候不穩定時期，下雨機率很高，蜂農為確保採蜜量，常採取有蜜即採，等不及讓蜂蜜自然濃縮熟成後再採，採蜜日數少，所採收的蜂蜜含水率偏高，由於蜂蜜內含有少量的耐糖性酵母菌，在含水率低於 20%時會被抑制，不會發酵繁殖，為能長時間保存及確保蜂蜜品質，濃縮是必要的，目前市面上也有大型的真空濃縮設備作為代工濃縮處理，根據經驗，蜂蜜含水率 20%以下時，經二年保存風味仍能保持，只是顏色稍加深，蜂蜜評鑑的最低標準以國家甲級含水率為 20%(含)以下為基準，只要達到標準均給予 10 分。

(二)醣類

蜂蜜是一種高濃度的糖漿，含多種醣類，主要有單糖形態的葡萄糖和果糖，其中果糖約佔 40%，葡萄糖約佔 35%，蔗糖一般含量低，約佔 5%以下，又葡萄糖、果糖、麥芽糖都具有還原性，統稱為還原糖，約佔含量 65 70%以上，所以測定蜂蜜的蔗糖及還原糖含量，可了解蜂蜜的品質及是否有摻蔗糖。

在重要養蜂或蜂蜜消費國家都訂有還原糖及蔗糖標準，台灣在蔗糖的含量尤其嚴格，甲級含量須在 1%以下，還原糖甲級標準為 70%以上。88 年蜂蜜評鑑檢測 120 樣品，其含蔗糖量均在 1%以下，都符合國家甲級標準，顯示蜂農已相當重視品質。

(三)羥甲基糠醛 (Hydroxymethylfurfural, HMF)

羥甲基糠醛是蜂蜜中果糖脫水的產物，一般新鮮未經濃縮的蜂蜜都不含 HMF，故可作為新鮮度的重要指標，近年來蜂蜜的濃縮大多採用低溫真空濃縮方式，故其 HMF 也有很大的改善，88 年檢測 120 樣品中只有 20% 含低量的 HMF，平均為 0.14ppm，其餘 80% 均未檢出，比國家標準 30ppm 低甚多，此顯示注意濃縮時不要過度提高溫度，不致使 HMF 值提高，有助提升品質。

(四) 澱粉 (Diastase)

蜂蜜中含多種類，其中最主要是澱粉，蜂蜜中的澱粉一部分來自花蜜中，大部份來自蜜蜂本身的唾液，實驗證明，已封蓋的成熟蜂蜜其含水率低，糖度高，澱粉值也高，而含水率高的蜂蜜其值活性低，因此澱粉高低可說明(1)反映蜂蜜的成熟度，因成熟蜂蜜值高(2)說明加工濃縮的好壞(3)貯存時間及新鮮度(4)是否為純正蜂蜜。於 88 年才增列有國家標準，甲級為 8 單位以上。據 92 年蜂蜜評鑑分析 119 個樣品，澱粉值介於 8-30 單位間，平均為 15.4 單位。在評鑑計分為 20 分，平均每單位為 0.4 分計算。根據資料分析值高的蜂蜜與官能品評的分數有較高的正相關，即香氣及風味較佳，最後的合計總成績差異更大，可見澱粉在優質蜂蜜所佔的重要性，故在採蜜時盡可能延長蜂蜜採收時間，增加蜂蜜成熟度，且在濃縮過程中也注意採取低溫方式來進行，以減少類被破壞。

(五) 花粉粒

由於蜜蜂在採蜜釀蜜同時，也會把該植物的花粉粒滲入蜂蜜裡，因每種類植物其花粉粒形狀、大小均不同，有時為區別真假蜜、蜂蜜種類、進口蜜時，可透過檢測花粉進一步瞭解，有特殊需要時蜂蜜評鑑才會進行檢測。

二、官能品評

蜂蜜是食用的，除第一階段的成分分析外，尚須透過官能品評的方式，以進一步評定蜂蜜的好壞，其內容包含色澤、風味、香氣三大項，總分數佔 70 分(%)，依次為色澤佔 15 分，香氣佔 25 分，風味佔 30 分，由各評鑑委員分項各別評定分數再予平均之。

三、如何生產優質蜂蜜

以上的敘述對蜂蜜評鑑過程及項目應有所瞭解，今就如何生產高品質的蜂蜜應注意事項簡述如下：

(一) 大量培養適齡採集蜂

台灣龍眼蜜採蜜期間短約 20 多天，為了要得到更多的蜂蜜，在採蜜前如何大量培養適齡的採蜜工蜂是非常重要的。工蜂幼蟲發育期為 21 天，在出房第 5 天以後才能從事採蜜釀蜜工作，至少要能參加 5 天的採蜜才算，因此在大流蜜期的前 26-46 天所產的卵發育成工蜂才是主要的採集蜂，因此在採蜜前 46 天即要加強

蜂群繁育，而最後一批適齡採集蜂應控制在流蜜結束前的 26-30 天，即預定採蜜的前 7 天應限制蜂王產卵，到進入採蜜期時大部份都封蓋或已羽化為成蜂了，將可減少巢內飼料的消耗，並促使幼蜂提早出去採蜜，有利於增加採蜜量及蜂蜜濃縮的效率。

(二)採收成熟蜂蜜

採蜜日數間隔太短，常導致採收蜂蜜含水率過高，即成熟度不夠，不成熟的蜂蜜香氣較少且澱粉含量偏低，初評時所得到的積分太少，如未能達甲級標準 8 單位以上將會被淘汰。建議採蜜間隔在 5 天以上或利用繼箱採蜜，儘量讓蜜蜂自然濃縮減少水份，以提高蜂蜜品質，建議澱粉值最好能在 25 單位以上。

(三)禁止藥物殘留

依規定蜂蜜不得含抗生素類、農藥等殘留物，因此嚴禁在採蜜期間餵食各種藥物，以免造成殘留，如必須使用時至少需在一個月以前使用，只能少量餵食，不要讓藥物存到巢房裡。

(四)注意蜂蜜濃縮溫度

由於高溫加熱濃縮會破壞蜜蜂中澱粉的活性及增加蜂蜜中的 HMF 值，建議理想的濃縮溫度不要超過 55 。