

蜜蜂疾病快速篩檢及 安全用藥諮詢服務平台介紹

作者：陳本翰（助理研究員）
電話：(037) 222111 # 331

前言

蜜蜂是農業的好幫手，除了幫助農作物授粉，增加糧食生產，亦可生產蜂蜜、蜂王乳與花粉等蜂產品。根據臺灣農業統計年報資料，近5年養蜂戶與蜂群數逐年增長，蜂產業發展與需求越來越受到重視。然而臺灣地處亞熱帶環境，氣候高溫多濕，病原滋生迅速，蜜蜂疾病是產業發展的重要阻礙。因此養蜂者應有辨識蜜蜂病徵的能力，以及正確的蜂場管理觀念，在蜂群週年飼養上，有適切管理及預防措施，培育強健蜂群，才能生產質量兼具的蜂產品。然而蜂的病原種類多且複雜，初期病徵不易分辨，不易即時正確管理。為因應蜂產業需求，本場建立蜜蜂疾病快速篩檢技術，希望透過分子篩檢方式，幫助蜂農準確了解蜂群疾病潛伏樣態，適切管理防治，減少藥物濫用與殘留風險，達到安全蜂業的目標。

病原簡介

蜂群感染蜂的病源後，多半會有一段潛伏時期，當有適宜的溫度及濕度，或蜂群勢弱等內外條件，病原迅速增殖，打破潛伏期的平衡狀態，影響蜂群健康。以下分別簡述不同病原：

（一）病毒

據本場常年調查，臺灣蜂場普遍存有畸翅病毒(DWV)、黑王台病毒(BQCV)、野木病毒(KV)潛伏，而近年來在東方蜂(*Apis ceranae*)流行的中蜂囊狀幼蟲病病毒(AcSBV)，在西洋蜂蜂群中也常被監測出陽性反應。蜜蜂病毒病多數呈潛伏或慢性感染，

症狀不明顯，一旦病毒顆粒迅速增殖，造成生理失衡，引起蜜蜂死亡。

（二）微粒子病

過去認為微粒子(*Nosema ceranae*, *Nosema apis*)對寄主有專一性，但研究顯示，東方蜂微粒子(*N. ceranae*)亦會在西方蜂群中潛伏。微粒子病(Nosema disease)屬潛伏性、慢性感染，造成病蜂中腸細胞死亡，嚴重時中腸膨大，呈灰白色易斷，後腸殘留大量花粉粒、下痢，營養吸收不良，嚴重時導致蜂群衰弱。

（三）細菌性與真菌性疾病

在春、秋季節轉換之季，高溫多濕，是幼蟲病、白垩病好發季節。白垩病由蜜蜂球囊菌(*Ascosphaera apis*)引起，蜜蜂球囊菌主要感染蜜蜂幼蟲腸道，孢子萌發後菌絲穿透腸壁，蔓延至幼蟲體表，造成幼蟲死亡，蟲體脫水縮小成堅硬的塊狀物。美洲幼蟲病病原為蜂房球菌(*Paenibacillus larvae*)，發病期無明顯季節性，病原孢子只感染蜜蜂的幼蟲，對幼齡幼蟲感染力強，但罹病幼蟲通常不會立即死亡，幼蟲封蓋前死亡，蟲體呈黃褐色腐爛狀，有魚腥臭味，以細棒觸之，呈現膠黏狀，可拉絲長達2.5公分。歐洲幼蟲病病原為蜂房球菌(*Melissococcus pluton*)，與美洲幼蟲病一樣，只感染幼蟲，過去在臺灣多發生於春季，但近期已鮮少發生，一般危害不嚴重，罹病蟲體多於封蓋前4-5日齡死亡，死亡蟲體也呈腐敗塌陷狀，但黏著性差無法拉出長絲，死亡蟲體有酸臭味。

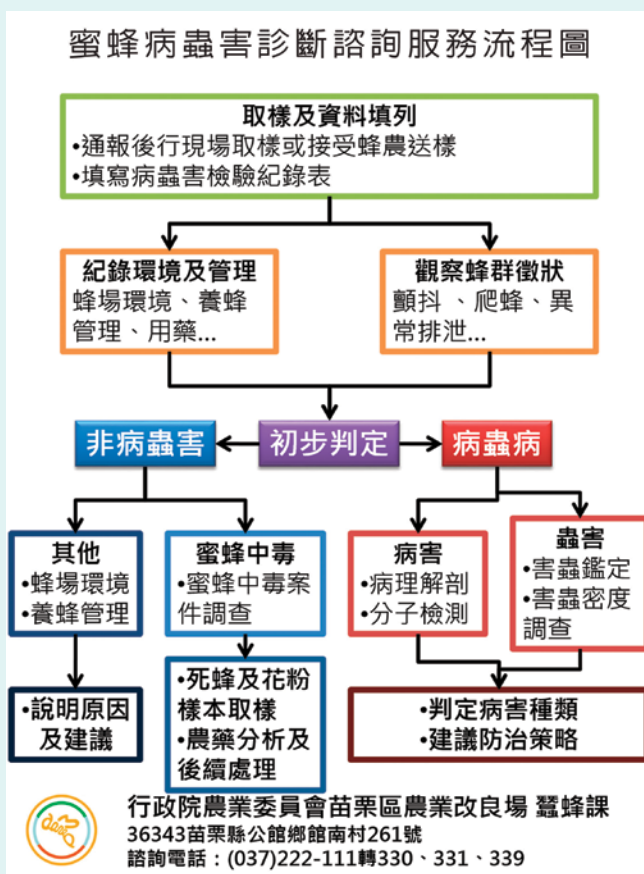
疾病篩檢

本場已於106年成立蜜蜂疾病快速篩檢及安全用藥諮詢服務平台，蜂群如有異常，可通報本場單一服務窗口，本場派員赴蜂場進行現場診斷及採樣或由蜂農收集工蜂及幼蟲病體，冷凍寄送樣至本場。現場採樣會依序紀錄蜂場環境、養蜂管理、餵飼、用藥、蜂產品生產樣態等，初步判定是否疑似發生蜜蜂病害，若疑有罹病即採集工蜂及幼蟲活病體，帶回實驗室病理解剖，並以PCR(聚合酶連鎖反應，Polymerase Chain Reaction)技術檢測，檢測病原項目有美洲幼蟲病、歐洲幼蟲病、白垩病、東方蜂微粒子病、蜜蜂微粒子病、螺旋菌質體、急性麻痺病病毒、黑王台病毒、慢性麻痺病病毒、畸翅病毒、野木病毒、東方蜂囊雛病病毒、西洋蜂囊雛病病毒等共計13項蜂病病原，再依據檢測結果回覆蜂農相關管理建議。目前蜜蜂核准用藥僅有防治蜂蟹蟎用之福化利水基乳劑，其他疾病之治療預防，不得餵食蜜蜂抗生素，以避免蜂產品藥物殘留，建議

以管理方式防治病害。防治幼蟲病宜每年清理及消毒蜂箱蜂具，汰除使用超過2年巢脾，淘汰感染嚴重弱群，隔離罹病蜂群並更換乾淨巢箱，去除巢蜜、花粉，避免病原孢子殘留。蜜蜂菌質螺旋體危害與微粒子病相似，但危害較不嚴重；微粒子病主要由食物傳播，秋冬低溫季節較常發生，嚴重感染於巢口、巢箱可見大量病蜂下痢，病群宜去除巢內蜂糧，減少病原殘留，冬季將巢箱放在有陽光照射的地方，維持蜂場溫暖、通風良好，抽除多餘巢脾提高巢箱保溫效果以減少發病。目前無論在東方蜂與西洋蜂，感染病毒性病原暫無有效治療藥物，蜂農切勿濫用偏方，無法有效治療病群反導致疾病蔓延及蜂產品藥物殘留，一般而言潛伏期對蜂群無影響，建議適時換王，維持足夠糧食，適時補充蜂量維持強健群勢，減少潛伏病毒發病。

結語

消費者對於食品安全意識提高，若不使用藥物防治蜜蜂疾病會增加蜂產品藥物殘留風險，影響商譽甚鉅，本平台藉由蜜蜂疾病PCR分子檢測技術，篩檢多種潛伏蜂病病原，並據以提供管理建議，期望有助於提升蜂產業發展及安全性，達到安全蜂業之目標。



圖一、蜜蜂病蟲害診斷諮詢服務流程圖。



圖二、微粒子病蜜蜂腸道與正常蜜蜂腸道比較，上方為罹病病蜂腸道，中腸呈灰白色、膨大；下方為健康蜜蜂腸道，中腸透明略帶褐色，環節明顯。