

# 台灣蜂蟹蟎防治之概況

作者：黃健覃（蠶蜂課技佐）  
電話：037-222111#312

## 前言

蜂蟹蟎(*Varroa destructor* Anderson and Trueman)牠是一種寄生性蟎類，可寄生東洋蜂(*Apis cerana* Fabricius)及西洋蜂(*Apis mellifera* Linnaeus)幼蟲、蛹及成蜂體表，以吸食體液維生(圖1)。1970年間台灣養蜂界首次傳出蜂蟹蟎危害，數年內全台各地飼養之蜂群均普遍感染蜂蟹蟎。蜂蟹蟎危害嚴重時會造成蜜蜂族群弱勢或死亡，同時影響蜜蜂產業，現今世界各地除澳洲，皆無倖免之地。

## 台灣及世界各地藥劑使用種類

台灣早期蜂農利用牛壁逃(Coumaphos)為主要防治用藥，後因該藥劑未被推薦而禁用。依據植物保護手冊推薦藥劑及使用方法為：25%福化利(Fluvalinate)乳劑，使用方法為稀釋5倍，再以三合板吸收藥劑陰乾後使用；及10%福化利控制釋放劑，使用方法為每蜂箱吊掛一片藥劑於巢脾間。福化利為除蟲菊氟胺氰菊酯(Pyrethroid fluvalinate)類藥劑，近年來蜂蟹蟎對福化利疑似有抗藥性產生現象，為此學界紛紛研究替代性產品如甲酸(Formic acid)、草酸(Oxalic acid)、乳酸(Lactate acid)或百里酚(Thymol)，但目前尚未被蜂農廣泛採用。

國外蜂蟹蟎用藥種類較多，商品主成分種類包括：蠅毒磷(Coumaphos)、除蟲菊氟胺氰菊酯、甲脒(Formamidine)、蟎蜱胺(Cymiazole)、溴蟎酯(Brompropylat)等，但這些化學藥劑使用有如產品添加劑，容易殘

留於蜂產品中。其中蠅毒磷和除蟲菊氟胺氰菊酯長期使用於抗藥性之發生日趨嚴重。在國外為了解決抗藥性與藥物殘留問題，對有機酸及植物萃取物研究非常重視，已商品化有百里酚為主成分之Apiguard<sup>®</sup>(含25%百里酚)、ApiLife Var<sup>®</sup>(成分76%百里酚、3.8%薄荷醇、3.8%樟腦、桉樹醇16.4%)或馬鬱蘭精油為主成分之商業藥劑等，其功效不遜於化學防治。



圖1. 雄蜂房割除可發現寄生與繁殖之蜂蟹蟎若蟲，此封蓋期間防治不易



圖2. 蜂群管理將雄蜂房割除，降低蜂蟹蟎族群數量

## 國外植物萃取物防治蜂蟹蟻概況

植物萃取物在作物病蟲害防治行之有年，利用植物根、莖、葉、花果所含之帖類 (Terpenoids)、酚類 (Phenol)、生物鹼 (Alkaloid) 等毒性防治蜂蟹蟻亦有不錯的研究成果。其萃取物使用形式以餵食、噴施、粉劑施放、燻蒸或將植物直接燃燒煙燻方式，抑制蜂蟹蟻之攝食、繁殖 (產卵或卵的孵化)、生長或產生忌避性、毒殺作用、窒息死亡等作用 (表一)。植物萃取物目前商品化以百里酚較多，若要引用則需考慮藥效穩定性，成本及便利等問題。

### 結語

我國蜂產品優質具特色，近年國內對於食品安全衛生意識高漲，生產時應更重視安全用藥。福化利防治近年據農民反應藥效有下降趨勢，而若擅自提高使用藥劑濃度將造成蜂群毒害及抗藥性俱增，更影響蜜蜂本身對病蟲害抗性能力。植物萃取物防治蜂蟹蟻之發展仍未成熟，應用上仍以福化利或有機酸防治，經實務了解蜜蜂生活史和蜂蟹蟻習性，以綜合管理方式割除雄蜂房 (圖2) 以降低蜂蟹蟻族群量，並使藥效持續防治三週，以含蓋幼蟲期、蛹期羽化成蜂之循環世代，對蜂蟹蟻防治才可達到事半功倍之效果。

表一、國外植物萃取物對蜂蟹蟻研究概況

資材種類	主要成分	作用機制	使用優缺點或注意事項
植物精油或其純物質	以百里酚或馬鬱蘭精油為主製劑	抑制蜂蟹蟻攝食、生長、繁殖及產生忌避性	以揮發燻蒸方式可減少90%蟹蟻的侵襲，但精油類易隨溫度變化影響蜜蜂毒性，親油性質同樣會殘留在蠟片上。
	冬青精油 (含有水楊酸甲酯、樟腦)	未知	需要高溫配合使用才有明顯效果，其藥劑對於蜜蜂毒性和蟹蟻防治變異性大，故需進一步研究應用模式。
	苦楝油 (含有印楝素)	殺蟲/殺蟻活性	苦楝油噴施處理效果低，對蜜蜂成蟲有忌避性，對幼蟲亦有毒性。
中草藥製劑或其衍生藥劑	歐洲鱗毛蕨、金蓮花、核桃煙燻或菸草萃取物	未知	以菸草萃取物或核桃煙燻控制蟹蟻密度，其藥效不穩定，有時無效果而使蟹蟻害恢復和大發生。
	蔗糖辛酸酯	造成害蟲窒息或脫水	短時間內造成蟹蟻死亡，但對於整體族群抑制效果不彰。
	魚藤酮	干擾線粒體中電子傳遞鏈	蟹蟻防治率變異性高，其毒性也影響蜜蜂、幼蟲毒性和蠟片殘留，對脊椎動物亦有風險性。

節錄 Peter et al. (2010)

