



1. 印度棗具高經濟價值



2. 葉蟻為害葉片



3. 神澤葉蟻 (葉背)



4. 東方果實蠅為害果實



5. 果實蠅的溫床：落果



6. 黃色粘板誘捕果實蠅成虫



7. 印度棗葉蟬



8. 粉介殼虫



9. 粉介殼虫為害果蒂



10. 咖啡木蠹蛾幼虫



11. 咖啡木蠹蛾雌虫



12. 星天牛為害狀



13. 星天牛為害狀



14. 星天牛



15. 鳥害



16. 小白紋毒蛾



17. 柑桔蛾 (柚子)



18. 台灣黃毒蛾

印度棗的虫害防治策略

鳳山熱帶園藝試驗分所/白桂芳·郝秀花·溫宏治

印度棗為熱帶常綠性果樹，近年來由於栽培技術的提昇、品種的改良及有效的肥培管理，使得印度棗的果實碩大、品質優異、產量更是大幅提高，為高經濟價值的水果，目前台灣南部實際的栽培面積已達2000公頃。因應我國未來加入WTO後國外農產品的衝擊，印度棗卻仍是極具市場競爭力的產業。

由於台灣南部高溫，適合害虫生長，印度棗除每年2~3月進行修剪或嫁接更新外，生長期及結果期均須留意虫害的管理。惟目前甚少有藥劑被正式推薦於印度棗的虫害防治，緣此本文所列之化學藥劑，乃提供栽培者參考使用。

葉蟎類

印度棗的害蟎除柑桔葉蟎 *Panonychus citri* (McGregor) 外，近年來神澤葉蟎 *Tetranychus kanzawai* Kishida 的為害也日趨嚴重。柑桔葉蟎呈暗紅色，體壁具瘤狀棘突，並著生白色剛毛；雄成蟎體梭型，雌成蟎體型較大，呈橢圓型。成蟎體長0.3~0.5mm，卵為球形、紅色，背面具一直立細膠質。神澤葉蟎體型略大於柑桔葉蟎，呈暗紅色或赤紅色，體背方具數

個黑色斑，體壁著生白色剛毛；卵為白色至淡黃色、透明。

■發生狀態

葉蟎之發生受每年2~4月印度棗樹強剪枝幹的影響外，幾乎全年均可發生；6~7月因逢雨季，族群密度較低，此後密度逐漸升高，11~12月為發生高峰。柑桔葉蟎喜棲息於葉面，神澤葉蟎則偏好在葉背活動，然密度高時則全葉均可發現。雌蟎於葉脈邊緣或葉表之凹陷處產卵；雌柑桔葉蟎偏向散生產卵，而神澤葉蟎產卵有聚集之情形。卵孵化成為幼蟎，再經二次蛻皮後（前若蟎期及後若蟎期）而為成蟎，除幼蟎期具足3對外，其他各齡期均具足4對。

■防治方法

1. 30%歐蟎多可濕性粉劑2,000倍。
2. 55%殺蟎多乳劑2,000倍。

東方果實蠅

本虫屬雙翅目果實蠅科，為東南亞及太平洋地區之重要果樹害虫，可為害150種以上之果樹；台灣地區已記載之寄主植物計有53種，為國際間之重要檢疫害虫。成虫體長7~8mm，外形似蜂類，頭部複眼 →

→ 間為黃色，胸背部為黑色，腹部黃色至黃棕色，具數條黑色橫帶，翅透明，雌虫腹部末端具突出之產卵管。卵白色，一端尖細，一端鈍圓，中央略為彎曲，長約1mm。幼虫黃白色、蛆狀，老熟幼虫體長約10mm。

■發生狀態

全年均可出現，以7~9月密度較高；成虫白晝活動於果園中尋食、交尾，雌虫將產卵管插入果皮內產卵。卵孵化後幼虫蛀食果肉，造成果實腐爛、落果，失去商品價值；老熟幼虫跳出果實，入土化蛹。

■防治方法

1. 棗園四周懸掛含毒甲基丁香油誘殺器誘殺雄虫。
2. 田間密度高時，局部噴施25%馬拉松可濕性粉劑100倍，混合蛋白質水解物100倍誘殺成虫。
3. 果實套袋或懸掛黃色粘板配合上述方法一併實施。
4. 果園田間衛生管理，清除落果，深埋土內。

印度棗葉蟬

成虫體長2.5~3mm，體色黃綠，翅白色，具橙黃色條紋。

■發生生態

每年9~12月為發生盛期，除剪枝期外其他月份亦會發生。雌虫產卵於幼嫩葉片中肋，若虫及成虫偏好於葉背隱蔽處活動，吸食葉片汁液，造成葉片捲曲、黃化

、落葉；密度高時，常因分泌蜜露而誘發煤病。

■防治方法

85%加保利可濕性粉劑1700倍。

柑桔粉介殼虫

本虫分佈於熱帶及亞熱帶地區，寄主範圍涵蓋果樹、花木及觀葉植物等。雌成虫體長3~4mm，產卵前會分泌白色綿絮狀之臘質卵囊並產卵其中。

■發生生態

每年10月至翌年3月為發生盛期，初齡若虫孵化後爬行活潑，尋找適當隱蔽場所後固著，並以刺吸式口器吸取植物汁液；為害部位除枝條葉片外，亦可為害果蒂、果柄，同時分泌蜜露誘發煤病，使植株發育不良，果實失去商品價值。

■防治方法

40%滅大松乳劑1,000倍。

咖啡木蠹蛾

本虫屬鱗翅目木蠹蛾科，寄主植物包含果樹、林木、特用作物及花卉等達80餘種。成虫翅及體軀密被白色鱗片及鱗毛，翅具藍黑色斑紋；雌虫觸角絲狀，雄虫則為羽狀。卵早圓筒形，金黃色或黃褐色。幼虫圓筒形，頭部黑色，體呈赤紅色，表面具白色剛毛；老熟幼虫體長可達6公分。蛹體呈紅棕色，頭頂具一喙狀突起。

■發生狀態

成虫夜間活動，白天棲息於枝葉間或

田間雜草之遮蔽處；每次產卵數粒至數十粒而形成卵帶或卵塊。甫孵化之幼虫自幼嫩枝條或腋芽，以口器咬一小孔鑽入，沿木質部周圍蛀食，受害枝條因水分無法傳達而枯萎；而後沿髓部蛀食，形成隧道，糞便由虫孔排出；老熟幼虫封閉隧道化蛹。

■防治方法

1. 印度棗多在每年2~4月進行剪枝及嫁接，前一年受害枝條可在此時一併焚燒。

2. 每年3~5月及8~10月，把握成虫羽化之防治適期，施用2.8%賽洛寧乳劑1,000倍噴佈枝條，每15天一次，可一併防治初孵化之幼虫。

星天牛

成虫每年4~9月間出現，體黑色，足、翅、觸角均有白色斑點，體長30~40mm。卵為長橢圓形，白色，5~6mm。幼虫乳白色，頭部為黃褐色，口器為深褐色，無胸足。蛹乳白色，頭、口器、觸角清晰可辨。

■發生生態

雌虫以口器在植株主幹近土表處咬破樹皮，而呈一丁字形裂縫，並產卵其中；雌虫一生產卵8~20粒，壽命約一個月。孵化之幼虫先於皮層內繞行潛食，並向外穿出若干小孔，排出虫糞，老齡幼虫則鑽入木質部蛀食，通常有向上蛀食之習性，被害植株常因養液及水份輸導受阻，導致葉片黃化、脫落，甚至造成植株枯死。

■防治方法

1. 逐株檢查棗樹主幹部，若發現新鮮虫糞，可利用鐵線自洞口插入，將幼虫予以刺殺。

2. 每年4~9月成虫出現期，以40.64%加保扶水懸劑100倍噴灑樹幹（離地面50cm之範圍內），每月施藥一次。

3. 發現新鮮虫糞，以注射針頭將上述加保扶水懸劑或芬殺松原液注入洞內，並以濕泥封住洞口。

毒蛾類

印度棗主要的毒蛾害虫種類有小白紋毒蛾 (*Orgyia postica*; Walker)、柑毒蛾 (*Dasychira mendosa*; Hubner) 及台灣黃毒蛾 (*Euproctis taiwana*; Shiraki)，三者均可為害印度棗之葉片、花穗及果實，且通常每年的8月份即可在園中發生。

■防治方法

22.5%陶斯松劑2,000倍。

結語

印度棗的單位產值高，果品深受市場喜愛，目前南部地區的栽種面積呈穩定成長。然而印度棗本身對藥劑較為敏感，以化學藥劑進行病虫害防治，而導致藥害的情事時有所聞；又由於目前市售藥劑大多未推薦在印度棗上使用，因此網室栽培已漸漸為農友所接受，有關網室內印度棗之虫害管理將於另章討論之。