

可可主要病蟲害及防治

◎文·圖 / 張逸軒



圖3. 受黑腐病感染，已完全黑化的可可果莢，如同木炭一般。

前言

可可是臺灣的新興作物，過去並無大面積的可可生產，因此少有本土在可可病蟲害的相關文獻記載，導致新投入可可栽培的農友，在病蟲害管理上較無所依從。本場從103年2月至104年2月期間，在屏東縣內埔及萬巒2地，進行周年的病蟲害調查，發現於可可植株上主要有2種常見病害，分別為炭疽病及黑腐病。主要蟲害則有盲椿象、蚜蟲、粉介殼蟲、粉蝨等小型害蟲及毒蛾、咖啡木蠹蛾等蛾蝶類害蟲。為便利栽培農戶在管理上的運用，以下逐一介紹可可常見病蟲害及防治方法。

可可常見病害及防治方式

臺灣常見的可可病害包括炭疽病及黑腐病。

一、炭疽病

炭疽病會潛伏感染，可感染幼果，至收穫期才快速發病，潮濕的環境有利於病原真菌的傳播與感染的發生(圖1, 2)。故於防治時，必須盡可能清除可可樹周圍地面的枯枝落葉及雜草，以避免

病原菌潛伏其中，此外配合適當的整枝修剪，保持良好通風，以及田間衛生維持(例如定期移除受感染的果莢)，就能夠有效防治炭疽病。



圖1. 炭疽病斑癒合成較大且不規則的褐化區塊，產生橘紅色孢子褥。

圖2. 炭疽病斑沿葉脈不規則地擴大，病斑中心呈暗褐色至黑色。

二、黑腐病

黑腐病全年皆會感染可可，以夏季最為嚴重，無論幼果或熟果都可能遭受感染，病原菌主要由果莢傷口侵入(圖3, 4)。良好的田間衛生及適當的栽培管理方式可以減少黑腐病的危害。田間衛生方面例如修剪枯死枝條，以掩埋或焚燒方式移除，並銷毀受感染的枯枝、落葉及病果，即可防止黑腐病持續散播。



圖4. 黑腐病果莢內部組織腐壞，可可豆也黑化。

在栽培管理方式部分，可選擇在乾燥的天氣環境下採收，且採收時保留果梗、避免損傷果莢，可有效減少病害發生。此外，果莢上的傷口也可能因昆蟲的啃食造成，因此防治害蟲可有效降低黑腐病發生頻率。而在用藥防治上，也可選用23.6%百克敏乳劑、25.9%得克利水基乳劑、23%亞托敏水懸劑或其他核准的推薦藥劑，另外也可以參考使用無機銅劑做為病害防治的藥劑，例如波爾多液、三元硫酸銅、氫氧化銅等，但需注意是否會產生藥害。透過防治資材的施用並配合上述措施進行綜合管理，則可將炭疽病及黑腐病的威脅降至最低。

可可常見蟲害及防治方式

可可常見蟲害包括刺吸式的害蟲(盲椿象、蚜蟲、粉介殼蟲及螺旋粉蝨等)以及啃食/蛀食式的害蟲(蝶蛾類、咖啡木蠹蛾)。

一、刺吸式害蟲

刺吸式害蟲多會聚集於植株的幼嫩組織(圖5, 6)，例如幼果、嫩葉、花蕾、嫩梢等，以口器吸食植物汁液，造成葉片捲曲、花朵凋謝及小果發育不良，而這些害蟲大多會分泌蜜露，引發煤煙



圖5. 蚜蟲群聚於新梢取食

圖6. 粉介殼蟲群聚嫩葉刺吸危害

病，嚴重影響植株的光合作用及呼吸作用。防治方法包括：保持果園光線充足及通風、修剪並清除害蟲密度較高的葉片及枝條、設置黃色黏紙誘殺成蟲、噴灑礦物油使害蟲窒息死亡以及天敵防治等。藥劑部分則可選用22.5%陶斯松乳劑防治粉介殼蟲、18.2%益達胺水懸劑防治蚜蟲或其他核准的推薦藥劑。

盲椿象為全球可可樹最主要的害蟲之一，會刺吸可可樹葉片、枝條及果莢，被害處易形成黑褐色圓斑(圖7, 8)，受害嚴重時被害葉片停止生長甚至落葉，受害果實則會黑色木栓化，失去商品價值。果園保持光線充足及通風可避免此蟲害。此外，由於其蟲卵頂端有一細毛，容易被發現，因此若發現時可以將該產卵枝條剪除。



圖7. 盲椿象成蟲

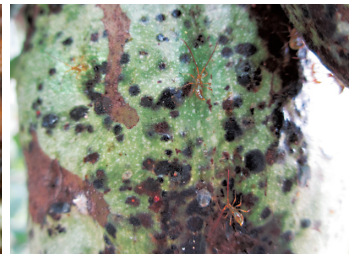


圖8. 盲椿象刺吸果莢，產生黑色圓形斑點。

二、啃食/蛀食式害蟲

啃食/蛀食式害蟲大部分為蝶蛾類的幼蟲，可危害葉片及果實(圖9)，但也會取食嫩枝、花穗及幼果，危害嚴重時植株僅剩枝條或葉脈，無葉片可取食時可藉由吐絲懸垂至其他植株上繼續取食。防治方法包括：清除卵塊、懸掛斜紋夜盜或小白紋毒蛾的性費洛蒙誘殺器、傍晚時施用添加展著劑的蘇力菌、燈光誘殺與天敵防治，亦可選用22.5%陶斯松乳劑、2.4%第滅寧水懸劑或其他核准藥劑。

咖啡木蠹蛾成蟲則會將卵產在枝條縫隙或腋芽間，卵孵化後幼蟲便鑽入樹枝內，沿木質部周圍蛀食，該樹枝因水分無法輸送而枯死，易受風吹而腰折(圖10)。發現被害枝條或植株時，必須立刻剪除帶離現場或燒毀，並可於每年2至4月的成蟲產卵期間選用22.5%陶斯松乳劑、2.4%第滅寧水懸劑或其他核准藥劑。



圖10. 咖啡木蠹蛾造成枝條乾枯

圖9. 小白紋毒蛾危害果實

結語

經過本場在屏東縣內埔及萬巒2地進行周年的病蟲害調查，顯示感染可可的病害以炭疽病為主，果實與葉片均會遭到危害，多發生於夏季高溫多雨的氣候環境下，病原菌孢子大多會殘留在葉片上，等到雨季來臨時，藉由雨水的噴濺而傳播。而黑腐病則是零星地發現，以果實為主要感染對象，多發生於春夏兩季，大多數受侵染的果實上可以觀察到昆蟲刺吸或啃食的痕跡，顯示傷口是黑腐病侵入的主要途徑。

危害可可的蟲害則以蚜蟲、粉介殼蟲及螺旋粉蝨為主，除雨季數量較少之外，全年都會發生，危害嚴重時，全園皆可觀察到害蟲。蚜蟲及粉介殼蟲主要危害幼嫩組織，螺旋粉蝨則多於成熟葉片的葉背產卵。盲椿象與蛾蝶類害蟲多於春夏季危害可可植株，盲椿象主要危害可可果莢，而蛾蝶類害蟲無論果莢及葉片均會啃食。咖啡木蠹蛾則無特定出沒的季節，雖然不會大量發生，但由於一隻蟲就會造成整段枝條的枯萎，因此仍需注意防範。

臺灣屬於高溫多濕的氣候環境，適合上述病蟲害的滋生與蔓延，如果沒有妥善管理果園，必會使可可的產量銳減。由於多數可可病蟲害的發生是由於植株通風不良所導致，因此只要適當修剪枝條，移除罹病組織，保持果園的清潔及通風，即可有效降低病蟲害的威脅。