



# 葉蟎

學名：*Tetranychus urticae* (Koch) (二點葉蟎)

*Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (赤葉蟎)

英名：Spider mite

## 一、前言

菊花生長栽培中常見的害蟲害蟎約有十餘種，而蚜蟲、薊馬、葉蟎三種為發生最普遍者。在葉蟎類中，1980年以前以赤葉蟎為主，近十餘年來則完全被二點葉蟎所取代，目前赤葉蟎幾乎不易發現。在銷日菊花中，日方所檢驗發現由臺灣進口之菊花上的葉蟎，除發現上述之赤葉蟎及二點葉蟎外，尚包括截形葉蟎 (*T. truncatus*) 等四種害蟎。我國菊花主要外銷日本，由於日方檢疫嚴格，常因切花上發現有活蟲體而被銷燬或燻蒸，最近在菊花產地曾用 99.5% 溴化甲烷燻蒸處理，多次處理結果除少數二點葉蟎的卵無法完全殺死外，其餘害蟲皆可完全殺滅，可見葉蟎之防除的確不易。田間施藥防治病蟲害往往無法達到百分之百的效果，尤其在菊花成株期因株葉茂密，藥液難以噴達每一葉背。再者目前二點葉蟎對常用殺蟎劑多已產生耐藥或抗藥性，故如何對菊花葉蟎有效的加以管制，為花卉產業者所關切的問題。

## 二、為害狀

葉蟎主要棲息在菊花葉背，密度高時偶亦移至葉面，少數發生於花瓣，一般多沿葉脈或凹陷處產卵及加害，致被害部位呈銹色斑點，繼而葉片全面被害成火燒狀，枯萎而致提早落葉，影響植株生長勢，降低品質。

## 三、有害動物

### (一) 分類地位

Arachnida (蜘蛛綱)

Acarina (蟎蜱亞綱)

Acariformes (蟎形目)

Prostigmata (前氣門亞目)

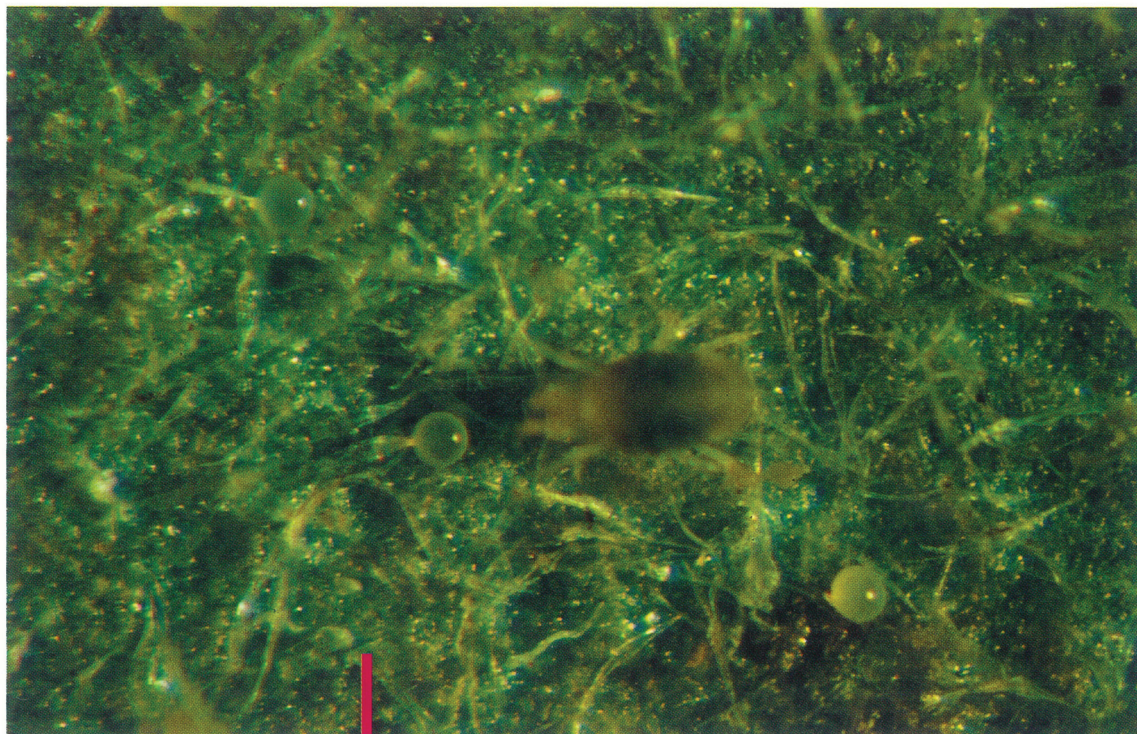
Tetranychoidae (葉蟎總科)

Tetranychidae (葉蟎科)

### (二) 分佈

1. 二點葉蟎：全世界。
2. 赤葉蟎：臺灣、中國大陸及日本、歐洲、北美、澳洲、紐西蘭、中東、非洲等地。





圖一：二點葉蟎雌成蟎及卵。(劉達修)

### (三) 寄主

#### 1. 二點葉蟎

可為害蔬菜類、觀賞作物、果樹、雜糧、棉花、草莓等 150 種以上的經濟植物及雜草。

#### 2. 赤葉蟎

菊花、康乃馨、茉莉、金魚草等多種花卉，亦為害木瓜、棉花、木薯、向日葵、萱草及其他多種經濟與觀賞作物。

### (四) 形態

#### 1. 二點葉蟎 (圖一)

**卵期：**球形，初產卵之殼尚軟，略呈渾濁之灰白色，卵殼隨即硬化，光澤晶瑩，漸呈半透明狀，卵內胚胎發育近完熟時，可呈現兩紅色眼點，卵色漸經黃色而轉橙紅色。

**幼蟎期：**胚胎發育完熟後，即以足撐頂卵殼，使背部之卵殼頂裂，然後全部體軀





脫出，足三對。初孵出時體呈淡紅色，取食後隨即轉變為綠色，漸由淡綠而至深綠色。體背兩側各具一深色斑點。

**前若蟎期：**具四對足，體背兩側各具一深色斑點。較幼蟎體大，此期無法區分性別。

**後若蟎期：**具四對足，體背兩側各具一深色斑點。較前若蟎為大。此期個體與成蟎期相近似，僅在大小及生殖器上可區分。雌雄個體已能分辨；雌性個體呈橢圓形，雄性者成盾形，前寬而後窄。

**靜止期：**包括若蛹、後蛹及終蛹三靜止期。其中若蛹靜止期乃自三對足之幼蟎轉變為四對足之前若蟎之時期。各靜止期之初期皆呈綠色，隨即逐漸轉變為黃綠色。前二對足向前伸，末端向下變曲；後一(或二)對足則向後直伸。脫皮時，外皮自前胴體部與後胴體部之間橫裂，先後退脫出前半身，然後身體向前蠕動，使後半身脫出。

**成蟎期：**初脫出之雌性成蟎體呈淡綠色，體背左右兩側各具一大形深色斑點。體色有逐漸加深現象，可由綠色變為墨綠色，至死亡時幾成黑色。初蛻出時身體較小，隨後身體逐漸壯大，大小可達到初期之1.5倍，但至產卵後期，身體又趨瘦小。

## 2. 赤葉蟎 (圖二)

**雌蟎：**體長 5.53 mm，體寬 3.22 mm。體形橢圓，銹紅色或深紅色，體側常有 2 對黑斑，前面的一對大型，後面的一對位於末體

兩側。須肢附節端感覺毛長約為寬的 2 倍；背感覺毛梭形，與端感覺毛近於等長。氣門溝末端呈典型的 U 形變曲。後體部第 3 對背中毛和內毛之間的表皮紋構成菱形圖形。典型種類膚紋突呈三角形至半圓形。各足爪間突裂開為 3 對針狀毛。足 I 附節雙毛近基側通常有 4 根觸毛和 1 根感毛；脛節通常具 9 根觸毛和 1 根感毛。足 II 附節雙毛近基側具 4 根觸毛和 1 根感毛；脛節有 7 根觸毛。足 III 附節有 9 根觸毛和 1 根感毛；脛節具 6 根觸毛。足 IV 附節有 10 根觸毛和 1 根感毛；脛節有 7 根觸毛。

**雄蟎：**體長 3.59 mm，體寬 1.95 mm。須肢附節端感器長約為寬的 3 倍；背感器稍短於端感器。足 I 附節爪間突呈一對粗爪狀，其背面具粗狀的背距。足 I 附節雙毛近基側有 4 根觸毛和 3 根感毛；脛節有 9 根觸毛和 4 根感毛。足 II 附節雙毛近基側有 4 根觸毛和 1 根感毛；脛節有 7 根觸毛。足 III、IV 脛、附節的毛數同雌蟎。陽具彎向背面形成端錘，近側突起尖利或稍圓，遠側突起尖利，長度約等。端錘背緣形成一鈍角。端錘形狀和大小在個體之間常有變異。

## (五) 生活史

### 1. 二點葉蟎

在 20-35°C 定溫下，卵期 2.7-9.3 日，幼蟎期 0.7-2.4 日，前若蟎期 0.4-1.6 日，後若蟎期 0.7-2.2 日，各齡期間各有一靜止期，需時 0.7-2.4 日，發育所需日數隨溫度降低而





延長，發育最適溫度為 27℃，雌蟎總發育期在 6.3-15.1 日，雄蟎略短。每雌蟎產卵數在 61-130 粒，受精卵為雌性，未受精卵為雄性。成蟎壽命約 10-12 日。低溫度環境下生育力較高，高溫下發育快，故高溫低濕為發生有利條件。

## 2. 赤葉蟎

一年二十餘代，發育速度隨溫度的升高而加快，完成一代所需要的日數隨溫度的升高而減少。平均氣溫為 10.3-13.7℃，相對濕度 59-60% 時完成一代需 21-22 日；而 26-28℃，相對濕度為

圖二：赤葉蟎成蟎。  
(劉達修)





53-59% 時完成一代僅需 7 日。每雌平均日產卵量 6-8 粒，一生平均產卵 50-150 粒，最多可達 700 粒。成蟎的壽命長短與性別和生理狀態有關。雄蟎在交尾以後即死亡；雌蟎壽命為 20 日左右，滯育型可達 5-7 個月。此外壽命的長短還與取食的寄主植物種類和不同品種有關。

#### 四、發生生態

二點葉蟎為世界性重要之經濟害蟎之一，其食性廣，寄主植物廣達百餘種，在不同作物上其發育速率略有差異，在菊花葉上取食之二點葉蟎比在豆葉上取食者發育較為緩慢。臺灣地區平均冬季氣候溫和，寄主植物種類豐富，葉蟎可周年在寄主植物上繁衍，在長期乾旱不雨下其發生甚為猖獗，若遇長期下雨或豪雨，則棲群急速下降。臺灣中部菊花栽培區二點葉蟎以 2-5 月發生較多。由於菊花一年可栽培 3-4 期，就各栽植期而言冬季移植後 1 個半月，春夏移植後 1 個月，田間密度即急速增加，一般以移植後 2-3 個月，開花前密度最高。而品種間發生程度差異亦大。

#### 五、防治方法

葉蟎對藥劑極易產生抗性，故應採取多種防治措施，切勿光靠化學藥劑，有效可行的方法概列如下：



(一) 清除田間雜草、殘株、落葉，減少其發生源。

(二) 實行輪作，合理施用肥料和灌溉，增加植株的抗蟎性。

(三) 栽植抗蟎品種。

(四) 化學防治：先瞭解葉蟎的發生生態，進行早期防治，選對天敵安全的藥劑輪流使用，並將藥液均勻噴至植株間，尤其要噴及葉背。

(五) 天敵的利用：對二點葉蟎有利用價值的天敵有捕食性天敵，如 *Amblyseius fallacis*、*A. longispinosus*、*Phytoseiulus persimilis*、小黑瓢蟲、隱翅蟲科中之 *Ologote* spp.、草蛉、六點薊馬及捕植蟎等。





(六) 浸藥及燻蒸處理：外銷菊花可用殺蟲劑加上殺蟎劑稀釋液，將切花浸漬 2-3 秒後取出陰乾。或用 99.5% 溴化甲烷於密閉之燻蒸室內燻蒸 1 小時左右。

## 六、參考文獻

1. 王清玲。1982。菊花切花害蟲之防治。中華農業研究 31(4):399-346。
2. 王清玲。1991。花卉害蟲彩色圖說。豐年社 125-135 頁。
3. 王慧英。中國蟬蟎概要 139-140 頁。
4. 未具名。1976。臺灣花木之重要害蟲。臺灣大學昆蟲研究室編印 8 頁。
5. 江原昭三。1980。日本蟎二類圖鑑。全國農村教育協會出版 286-287 頁。
6. 何琦琛、羅幹成。1979。溫度對二點葉蟎(*T. urticae*)生活史及繁殖力之影響。中華農業研究 28(4):261-272。
7. 劉達修、楊涌祚、徐國男。1980。菊花主要害蟲藥劑防治試驗。臺灣農業 17(6):41-47。
8. 劉達修。1984。菊花害蟲之發生與防治。花卉生產改進研討會專輯。農試所特刊 14:139-146。
9. 劉達修。1987。溫度對二點葉蟎發育之影響。台中區農業改良場研究彙報 (14, 15):71-78。
10. 劉達修。1989。不同寄主植物對二點葉蟎生活期及繁殖力之影響。台中區農業改良場研究彙報 22:49-55。
11. 劉達修。1995。臺灣花卉害蟎彩色圖說。臺灣省政府農林廳編印。
12. 羅幹成。1989。葉蟎之生態習性及防治策略。中華昆蟲特刊第二號第一屆蟎蟬學研討會。79-91 頁。

(劉達修)

