茶捲葉蛾 (Oriental tea tortrix; Tea leaf-roller)

學名：*Homona magnanima* Diakonoff

(曾信光。2004。茶捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第30頁。防檢局。台北。158頁。)

生態習性：
　　幼蟲期共六齡，初孵化幼蟲的行動靈敏，受驚擾時吐出墨綠色汁液並倒退脫逃，老熟幼蟲行動較遲緩並在被害處化蛹。成蛾棲息在樹叢中，於黃昏後飛翔活動，尋找異性交尾產卵。雌蛾將卵塊產在葉面，一生可產1～4個卵塊，每卵塊平均有171.4粒卵。卵期平均9.0日，幼蟲期平均32.7日，蛹期平均8.3日，成蛾期平均6.6日，完成一世代所需日數平均50.3日。一年發生六至七代，一般在4、5月及9～11月間發生密度較高。

(曾信光。2004。茶捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第32頁。防檢局。台北。158頁。)

形態：

|  |  |
| --- | --- |
| 卵：  | 卵粒黃色，圓形而扁平，呈魚鱗狀排列，形成塊狀。 |
| 幼蟲：  | 幼蟲共六齡。初孵化幼蟲頭部黑色，後期頭呈黃褐色，體暗綠色。胸部第一節的硬皮板黑褐色，成長後體長25公厘。 |
| 蛹： | 赤褐色或黃褐色，腹節各節的背面有一列鋸齒狀的突起。 |
| 成蟲： | 雌蛾體長12公厘，翅展11～15公厘，有光澤，前翅近長方形，散布濃褐色波狀的短細橫線，中央有濃褐色帶狀紋，由後緣1/2處向內彎曲至前緣1/3處消失；後翅黃色，扇形。雄蟲體長10公厘，翅展10～13公厘，前翅近長方形，基部前緣褶大，呈暗褐色，中央有一個黑褐色大斑紋；後翅扇形，先端黃色，基部暗褐色或灰褐色。 |

(曾信光。2004。茶捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第31頁。防檢局。台北。158頁。)

為害狀：
　　 茶捲葉蛾多危害成葉，幼蟲分散後隨即吐絲將2片葉黏在一起，棲於內面取食，隨著幼蟲長大，再將附近2、3片葉黏在一起，棲息於內面繼續取食葉肉，被害葉常留下表皮呈紅褐色。發生嚴重時葉片被取食殆盡只剩枝條，最後植株枯死。

(曾信光。2004。茶捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第30頁。防檢局。台北。158頁。)

防治方法：

|  |  |
| --- | --- |
| 一、 | 以人工摘除卵塊。 |
| 二、 | 在成蛾產卵時期釋放赤眼卵寄生蜂，讓他寄生於茶捲葉蛾卵塊，每公頃每次釋放100片蜂片，每個月釋放1～3次。 |
| 三、 | 在9月中旬開始利用性費洛蒙防治至隔年3月為止，受害果園每隔20公尺設置一誘蟲盒，誘蟲盒懸掛在離茶樹採摘面約45公分處，每個月更換誘引源一次。 |
|   | (曾信光。2004。茶捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第32-33頁。防檢局。台北。158頁。) |
| 四、 | 保護天敵：如採卵時遇卵塊變黑的，是寄生蜂寄生的卵塊(非寄生的為黃色)，可用盤盛水，滴以石油或種子油，中置金屬空罐，放入寄生卵塊，使羽化後的寄生蜂可飛逸，而孵化後的幼蟲爬入油水中而死。 |
|   | 1.   | *Trichogramma dendrolimi* Matsumura：卵寄生蜂，為最有效的天敵。 |
|   | 2.   | *Elasmus nomonae* Ferriere：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 3.   | *Brachymeria euplaeae* Westwood：蛹寄生蜂。 |
|   | 4.   | *Apanteles theae* Sonan：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 5.   | *Eulimneria homonae* (Sonan)：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 6.   | *Anomalon discoidellum* Sonan：蛹寄生蜂。 |
|   | 7.   | *Phytodietus spiniqes*：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 8.   | *Pimpla iuctuosa* Smith：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 9.   | *Teleutaea gracilis* Cushman：蛹寄生蜂。 |
|   | 10.   | *Nesopimplo naranyae* Ashmead：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 11.   | *Itoplectis honanae* Sonan：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 12.   | *Epiurus heichinus* (Sonan)：寄生於前蛹體表。 |
|   | 13.   | *Eumenes arcuata* Fabricius：屬捕食性天敵，其幼蟲可捕食茶捲葉蛾幼蟲。 |
|   | 14.   | *Masicera* spp.：幼蟲寄生蜂。 |
|   | 15.   | *Calleidae splendidula* Fabricius：幼蟲捕食幼蟲。 |
| 五、 | 任選一種藥劑防治： |
|   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **藥劑名稱** | **每公頃使用量** | **稀釋倍數(倍)** | **施藥方法** | **注意事項** |
| 50%加福松乳劑(Isoxathion) | 1公升 | 1,000 | 害蟲發生時施藥。 | 1.防治茶捲葉蛾。2.盡量在害蟲幼齡前施藥。3.採收前21天停止施藥。4.對水生物具毒性。 |
| 2.8%畢芬寧乳劑(Bifenthrin) |  | 2,000 | 害蟲發生時施藥。 | 菜收前15天停止施藥。 |
| 5%克福隆乳劑(Chlorfluazuron) | 0.5公升 | 2,000 | 害蟲發生時施藥。 | 1.防治茶捲葉蛾。2.盡量在害蟲幼齡前施藥。3.採收前15天停止施藥。 |
| 50%加保利可濕性粉劑(Carbaryl) | 2公斤 | 500 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| 10%美文松乳劑(Mevinphos) | 1.5公斤 | 650-750 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前7天停止施藥。 |
| 10%美文松溶液(Mevinphos) | 1.5公升 | 650-750 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前7天停止施藥。 |
| 85%加保利可濕性粉劑(Carbaryl) | 1.2公斤 | 850 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| 95%三氯松水溶性粉劑(Trichlorfon) | 1.7公斤 | 720 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| (費雯綺、王喻其編。2007。植物保護手冊─糧食作物及其他篇，第197-198頁。台中。297頁。) |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%B9%BC%E8%9F%B2.jpg茶捲葉蛾幼蟲(曾信光，1996，農藥世界第159期第75頁) |  | http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E8%9B%B9.jpg茶捲葉蛾蛹(曾信光，1996，農藥世界第159期第75頁) |
| http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E9%9B%8C%E8%9F%B2.jpg茶捲葉蛾成蟲(曾信光，1996，農藥世界第159期第75頁) |  | http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%8D%B5.jpg茶捲葉蛾卵塊(曾信光，1996，農藥世界第159期第75頁) |
| http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%8D%B1%E5%AE%B3%E8%8C%B6%E6%A8%B9.jpg茶捲葉蛾危害狀(蕭素女，1988，臺灣主要農作物病蟲害彩色圖鑑第154頁) |  | http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E8%8C%B6%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%AE%B3%E5%8D%B1%E5%AE%B3%E8%8C%B6%E6%A8%B91.jpg茶捲葉蛾危害狀(曾信光，1996，農藥世界第159期第75) |

(出處：http://www.tari.gov.tw)

茶姬捲葉蛾 (Small tea tortrix)

學名：*Adoxophyes* sp.

(蕭素女。2004。茶姬捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第34頁。防檢局。台北。158頁。)

生態習性：
　　幼蟲行動靈敏，受驚擾時會迅速後退，吐絲垂下離開或彈跳脫逃，老熟幼蟲在被害處化蛹。成蛾白天靜止葉背，夜間活動，雌蛾將卵產在葉背，一隻雌蛾平均產卵數135粒。4、5月間之卵期平均4.8日，幼蟲期平均25.8日，永期平均6.2日，成蛾平均6.8日。
　　一年發生八代，一班在春茶末期至秋茶期間發生密度較高。近年來在中部茶區發生較嚴重，在名間茶區以4～11月發生密度較高。

(蕭素女。2004。茶姬捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第35-36頁。防檢局。台北。158頁。)

形態：

|  |  |
| --- | --- |
| 卵：  | 黃色，呈扁圓形，直徑約0.8公厘，卵粒呈魚鱗狀排列。 |
| 幼蟲：  | 初孵化幼蟲頭部黑褐色，脫皮後呈黃褐色；老熟幼蟲體呈鮮綠色或黃綠色，無斑紋，胸部第一節的硬皮板黃褐色，體長約20公厘。 |
| 蛹： | 黃褐色，剛化蛹時，翅翠綠色，以後會呈褐色，羽化前變為暗褐色。腹部各節有橫列的鋸齒狀突起。 |
| 成蟲： | 體及翅呈褐色。雄蛾前翅有3條暗褐色帶，外緣與後緣垂直，翅近長方形；後翅黃色，扇形，沒有斑紋。雌蛾前翅斑紋較少，有不規則短細衡線散佈；後翅與雄蛾同。雄蛾腹末端有毛叢，雌蛾無。體長約6公厘，翅展7～9公厘。 |

(蕭素女。2004。茶姬捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第34-35頁。防檢局。台北。158頁。)

為害狀：
　　 幼蟲危害嫩葉及芽，幼蟲共有五齡，初孵化的幼蟲棲息於茶芽內或未展開的嫩葉邊緣內取食，進入二齡後吐絲由嫩葉葉尖向中心捲起，藏匿其內危害，三齡後亦危害成葉。

(蕭素女。2004。茶姬捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第34頁。防檢局。台北。158頁。)

防治方法：

|  |  |
| --- | --- |
| 一、 | 縮短採茶週期，可減少危害。 |
| 二、 | 在2月中旬開始利用性費洛蒙防治至9月為止，受害茶園每隔20公尺設一誘蟲盒，誘蟲盒懸掛在離茶樹採摘面約45公分處，引誘源每一個月更換一次。 |
| 三、 | 天敵有寄生幼蟲的赤眼卵寄生蜂*Trichogramma dendrolimi*、小繭蜂5種、姬蜂1種、棘姬小蜂1種，姬小蜂2種及食蚜蠅1種(*Syrphidae:Metasyrphus* sp.)等；寄生蛹的腳太蜂科1種(*Chalcididae:Brachymeria euplaeae* Westwood)，其中以小繭蜂最為常見，其次為棘姬小蜂。 |
|   |  (蕭素女。2004。茶姬捲葉蛾。植物保護圖鑑系列 4-茶樹保護，第36頁。防檢局。台北。158頁。) |
| 四、 | 任選一種藥劑防治： |
|   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **藥劑名稱** | **每公頃使用量** | **稀釋倍數(倍)** | **施藥方法** | **注意事項** |
| 2.8%畢芬寧乳劑(Bifenthrin) |  | 2,000 | 害蟲發生時施藥。 | 菜收前15天停止施藥。 |
| 50%加保利可濕性粉劑(Carbaryl) | 2公斤 | 500 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| 10%美文松乳劑(Mevinphos) | 1.5公斤 | 650-750 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前7天停止施藥。 |
| 10%美文松溶液(Mevinphos) | 1.5公升 | 650-750 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前7天停止施藥。 |
| 85%加保利可濕性粉劑(Carbaryl) | 1.2公斤 | 850 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| 95%三氯松水溶性粉劑(Trichlorfon) | 1.7公斤 | 720 | 害蟲發生時施藥。 | 採收前21天停止施藥。 |
| (費雯綺、王喻其編。2007。植物保護手冊─糧食作物及其他篇，第197-198頁。台中。297頁。) |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E5%A7%AC%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%8D%B5%E5%A1%8A.jpg卵(曾信光，1996， 農藥世界159期第75頁) |  | http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E5%A7%AC%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E5%B9%BC%E8%9F%B2.jpg幼蟲(曾信光，1996， 農藥世界159期第75頁) |
| http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E5%A7%AC%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E6%88%90%E8%9F%B2.jpg成蟲(曾信光，1996， 農藥世界159期第75頁) |  | http://www.tari.gov.tw/techcd/%E7%89%B9%E4%BD%9C/images/%E5%A7%AC%E6%8D%B2%E8%91%89%E8%9B%BE%E7%82%BA%E5%AE%B3%E8%8C%B6%E6%A8%B9.jpg為害狀(曾信光，1996， 農藥世界159期第75頁) |

(出處：http://www.tari.gov.tw)

茶姬捲葉蛾 費洛蒙結構

 化學名稱、結構

