

茶樹

之作物有害生物整合管理 (IPM) 操作指引



茶及飲料作物改良場 中部分場
編撰

主要有害生物與防治方法

茶樹屬山茶科山茶屬中最重要的經濟作物。茶種有許多亞種，最重要亞種為中國小葉種以及阿薩姆種或稱為大葉種。有灌木型及喬木型兩種，葉互生，常綠。不同亞種其樹形、葉形，生長環境等等皆有不同。茶樹既為臺灣極具競爭優勢之經濟作物，欲確保茶區茶葉產量與品質，宜注意茶園管理。為使茶樹避免受病蟲害之影響太大，有害生物整合管理 (IPM) 方法可提供參考。

病害



枝枯病

Die-back blight, *Macrophoma theicola* Petch

病徵

茶枝枯病主要為害茶樹的枝條，發病初期，受害枝條上的葉片失去光澤、漸轉為淡綠色、嫩梢下垂、失去水分，最後全枝葉片褐化乾枯，枯葉仍然留在枝條上，此種現象為枝枯病徵。罹病枝條上之皮層，有部份感染枝枯病，有部份是健康的，健康的組織向感染處增生，而形成中間凹陷或凹凸不平的癒合組織，此種現象為潰瘍病徵。



茶樹枝枯病徵。

發生生態

罹病枝條在濕度高時會泌出大量的分生孢子，為本病害之主要傳染源。菌絲與極少數分生孢子可在罹病枝條上越冬，成為次年的感染源。

管理策略

嚴重發病的地區應考慮種植抗病品種，如台茶 12 號等。

夏季若遇乾旱應進行滴灌。

輕微發病的茶園應徹底剪除罹病枝條，剪枝後進行施藥，避免病原菌再侵入，輕微發病時防治效果較佳。嚴重發病的茶樹可進行台刈，並逐一清除老枝條基部之病灶；枯死的茶樹應徹底挖除，並進行全面施藥。發病茶園在冬季茶樹休眠期應再次剪除罹病枝條。剪除或挖除之枯死枝條、葉片曬乾後應立即移出田區並銷毀或掩埋土壤中，減少感染源。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

病害



赤葉枯病

Brown blight, *Glomerella cingulata* (Stonem) S.& Sc.
Colletotrichum camelliae (Cook) Battler (*Gloeosporium theae-sinensis* Miyake)

病徵

嫩芽、葉之病徵初期為黃綠色小點，擴大後呈深褐色，成熟葉上的病徵，從葉緣開始向內或沿著葉脈發展，病斑初期為淺綠色，在潮濕的環境下進展快速，後期轉為赤褐色；在乾燥的狀況下病斑進展緩慢，顏色成灰白色。茶赤葉枯病病斑以感染點為中心，向外形成界限不明顯的輪紋，有黑色小點散生其上，大都集中在輪紋上，濕度高時會泌出肉色粘性的孢子團。本病除為害葉片外，尚可感染嫩枝條。



茶樹赤葉枯病徵。

發生生態

病原菌由機剪或颱風過後造成的傷口侵入，風雨可加速本病的傳佈。

管理策略

強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

合理化施肥可使植物生長正常、樹勢強健而增加抵抗力。

可選用枯草桿菌、貝萊斯芽孢桿菌等生物農藥進行防治。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

病害



茶餅病

Blister blight, *Exobasidium vexans* Mass.

病徵

餅病主要為害嫩葉或嫩芽，有時也感染嫩枝條。葉部初期病徵為淡綠、淡黃或淡紅色透明小點，逐漸擴大為圓形。病斑表面為肉色、紅色或紅褐色；背面細胞快速增生，最外層著生白色子實層。因此茶餅病的病斑形態為向內凹陷的肉質性圓形病斑，一片葉子可形成一至十幾個的病斑。嫩枝條的徵狀與葉部病徵相同。



茶餅病葉部病徵。

發生生態

本病的傳染源為擔孢子，擔孢子易附著在採茶器械或採茶者之衣物、手指等處。

管理策略

強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

合理化施肥可使植物生長正常、樹勢強健而增加抵抗力。施用過多氮肥之茶樹容易感染本病，避免偏用氮素肥料。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

病害



褐色圓星病

Brown round spot, *Pseudocercospora ocellata* (Deighton) Deighton

病徵

茶褐色圓星病主要發生在葉片上，有二型病斑，一型為褐色圓斑，初期在葉片上形成褐色小點，漸漸擴大為圓型或不規則型之斑點，此型病斑會產生大量的分生孢子。另一為綠斑型，在葉背初期為針狀，可擴大到 2 至 3mm 大小，罹病組織的細胞較正常細胞為腫大，顏色呈淡綠色，將罹病葉片對光看時，病斑上的顏色較淡，此型病斑呈彌漫性墨綠色小斑點，均勻的分布於葉背，病斑隨著葉片的老化漸漸聚集在一起，呈墨綠色凸起。臺灣常發現的病斑屬於綠斑型病斑，大部份茶樹品種皆會感染本病。



褐色圓星病葉部病徵。

發生生態

病斑形成氣生的分生孢子，可隨風飄散，為本病的主要傳染源；菌絲可在罹病組織上越冬，成為次年之感染源。

管理策略

扦插時應選擇健康無病斑之母葉作為插穗。

隨時清除罹病組織，移出田區並銷毀或掩埋土壤中，減少感染源。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



小綠葉蟬

Smaller green leaf-hopper, *Jacobiasca formosana* Paoli

危害徵狀

- 卵：白色至淡綠色，呈彎曲的圓筒形。長約 0.74 公厘。
- 若蟲：初孵化的若蟲體呈白色，半透明，吸食後轉變為黃白色，複眼紅色或紅褐色。三齡蟲複眼呈黃白色，胸及足呈淡黃色，腹部淡綠色，第四齡蟲體呈淡黃色，略透明，觸角淡褐色，複眼乳黃色，翅芽逐漸長出，第五齡蟲體呈黃綠色，複眼呈淡綠色，中央有黑色點。
- 成蟲：體細長呈黃綠色，頭、臉、前胸部為淡黃綠色，複眼灰色或淡黃褐色，中胸背部黃褐色，中央具有灰白色之縱帶，在後緣部具灰白色橫帶，前翅稍帶黃色，前緣中央部具灰白色長橢圓型斑紋，翅膀半透明，可透視腹部，體長約 3 公厘。雌蟲體長平均為 2.7 公厘，翅展平均為 2.39 公厘；雄蟲體長平均為 2.4 公厘，翅展平均為 2.19 公厘。

小綠葉蟬主要於成、若蟲時期以其刺吸式口器吸食茶樹芽葉或幼嫩組織的汁液，芽葉或幼嫩組織受害後使其生長發育受阻。危害初期幼葉及嫩芽呈黃綠色，嚴重時茶芽捲縮不伸長，葉呈船形捲曲，葉緣褐變，終至脫落。



小綠葉蟬 (圖片皆來自茶改場的網站)。



危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

發生生態

一年發生十四個世代，臺灣各茶區全年皆可發現，成蟲發生的密度與田間濕度成正比，而與降雨強度明顯成反比，5～7月為發生高峰，在東部茶區遇到暖冬時也會形成高峰期，皆與田間的氣象因子關係密切。一般以通風不良或雜草叢生的茶園容易被為害。被害芽所製成之烏龍茶具有獨特之香味，即一般所稱之「膨風茶」，為茶中珍品。

管理策略

強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

清除田間及周邊雜草，減少孳生源。

高濕可降低族群密度，故若田區無病害發生時，可配合在低濕度時段利用水進行噴霧處理，提升空氣濕度。

懸掛黃色黏蟲紙，可減少小綠葉蟬數量，亦可監測小綠葉蟬發生情形。

乾旱時期灌溉茶園並合理化施肥，可使植物生長正常、樹勢強健而增加抵抗力。

使用免登記植物保護資材，如苦楝油等。

為兼顧安全用藥，並提高烏龍茶獨特香味，夏季應減少施藥次數。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



茶角盲椿象

Tea mosquito bug, *Helopeltis fasciaticollis* Poppius

危害徵狀

- 卵：乳白色，近圓筒狀，下端圓形，上端呈扁平，卵殼較前一種薄軟，產在幼嫩枝條組織，但伸出一長一短之白毛露出組織外面。
- 若蟲：體為琥珀色，一般具有五齡，一齡若蟲小盾板上無桿狀突起，二齡以上才具有小盾板上的桿狀突起，全身佈滿刺毛。
- 成蟲：雄成蟲體軀全身黑色，雌成蟲前胸板為黃色斑，腹部則淡綠色。觸角細長，約為體長的二倍。小盾板有一向後方彎曲的長形桿狀突起，其先端膨大呈球形。

被害處形成黑褐色斑點，蟲體愈大，危害斑點愈大，其移動性及被害枝條數亦愈多。嚴重時被害芽停止生長且萎縮，甚至造成落葉，不但茶樹生長受阻且影響茶菁外觀、產量降低，其成茶水色呈黑褐色，滋味帶苦，影響製茶品質。



茶角盲椿象 (圖片皆來自茶改場的網站)。



危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

發生生態

一年發生 4-8 世代，以成蟲越冬，於北部 4 月頃，於中部從 3 月頃開始產卵，產卵期甚長約 15-47 天，平均 28 天，此間斷斷續續，可產卵 20 多次，多者達 40 多次，一隻雌蟲之產卵數平均 135 粒，多者達 300 粒，一天之產卵數 1-5 粒，多時達 20 多粒。雌蟲交尾前期約四天，交尾後立刻開始產卵，壽命長者到約 60 天，平均 30 天，惟遇越冬期者達 5 個月以上。卵期 7-18 天，平均 8 天，幼蟲期 11-15 天，平均約 14 天。自幼卵至成蟲，所需的日數 15-25 天，平均約 20 天。幼蟲經四次脫皮後成成蟲。雌蟲將卵產於嫩葉、幼梢、花蕾等部位，因卵粒頂端具一長一短細毛，產卵後仍露出幼梢表面，故易被發現。成蟲於北部自 11 月中旬停止產卵而進入越冬，至翌年春季又繼續產卵，然冬季仍可攝食為害，造成危害之盛期為 5-7 月及 9-11 月間，通風不良的茶園容易受到危害。

管理策略

卵產於枝條幼梢組織內，但有白毛露出容易發現，隨時剪除及銷毀產卵枝條。

人工移除若蟲及成蟲。

通風不良、陰涼茶園中容易發生，須強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



柑橘刺粉蝨

Citrus spiny whitefly, *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance)

危害徵狀

- 卵：長橢圓形，一端有短柄豎於葉底，初產時淡黃色，後變褐色，卵長 0.97 公厘。
- 若蟲：體扁橢圓形，初為淡黃色，有觸角及足，待固定後軀體初為褐色，後變黑色，觸角、足漸退化，體周緣分泌白色蠟質物，並有細小齒狀突出物。
- 蛹：體橢圓形，黑色，四周圍有白色蠟質物，背面隆起，附生多數長刺，體長約 1 公厘。
- 成蟲：體為橙黃色，上被白色粉狀物，觸角黃色，複眼赤色，翅白色，被有白色蠟質物，不透明，前翅具有紫褐色斑紋 7 個，雌蟲體長 1.35 公厘，雄蟲體長 0.96 公厘。

柑橘刺粉蝨發生多時，葉片背面佈滿各生長期之該蟲，狀似芝麻，而若蟲分泌之蜜露則誘發煤煙病，致使寄主植物枝葉變黑，樹勢衰退。



柑橘刺粉蝨及危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

發生生態

每年發生 4-6 代，若蟲期越冬，來春化蛹，成蟲於茶樹春芽萌發期羽化，隨之交尾，次日即在嫩葉之下表產卵，雌蟲可產卵 4-55 粒，卵期 11-27 天。卵粒在葉表排成弧形，卵孵化後，若蟲就近固著在葉背吸食，終生不再移動，幼蟲脫皮 3 次，經 17-90 天後化蛹，蛹經 7-34 天羽化為成蟲。

柑橘刺粉蝨在臺灣地區茶園內，夏、秋季節發生密度最高，尤其在陰暗不通風之茶園發生更為普遍。在中部地區該蟲每年發生 6 代，分別為三至五月、五至七月、六至八月、九至十一月、及十一月至翌年三月。其中十一月至翌年三月為該若蟲之越冬期，但無休眠現象，僅見發育期延長達 3 至 4 個月，各代之存活率均在 20% 以下。成蟲初羽化時易受雨水沖刷致死，並減少產卵量。卵產後，卵羽化後之若蟲均固著於葉背，則較不易受雨水影響。雌雄性比為 1:0.7。第一世代與第二世代成蟲偏好在柑橘樹冠下半部周圍與中央部分產卵；第三至第六代之成蟲則無此習性；而第六代之第四齡若蟲則以樹冠中央部分最多，下半部周圍次之，上半部周圍最少。刺粉蝨在茶園發生生態，與柑橘園相似。

管理策略

強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

釋放天敵，如基徵草蛉等。施藥時亦須注意天敵保護。

使用免登記植物保護資材，如苦楝油等。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



茶避債蛾

Tea bag-worm, *Eumeta minuscula* (Butler)

危害徵狀

幼蟲為害至無葉可食時，連枝條皮部亦遭食害，枝條因而枯死。

發生生態

一年發生二至三代，成蟲分別於 2 至 4 月，6 至 7 月及 9 至 10 月出現，幼蟲一年中均可發現。幼蟲黃白色，以受害之枝梢縱綴成袋，蟲藏於其中，取食時，頭伸出袋外食害葉部。成熟後在袋中化蛹，羽化為成蟲時，雄蛹自袋的下方伸出羽化，雌性成蟲因翅退化，仍留袋中，等待雄蛾飛來交配，卵亦產於蛹殼中。



茶避債蛾危害狀。

管理策略

隨時摘除及銷毀蟲袋，尤其 2-4 月、6-7 月及 9-10 月成蟲出現時應加強摘除蟲袋。

可選用蘇力菌等生物農藥進行防治。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



茶捲葉蛾

Tea leaf-roller, *Homona magnanima* Diakonoff

危害徵狀

多為害成葉，幼蟲將二至三片葉片以絲黏合捲起，於其中為害，被害葉常留下表皮而呈紅褐色。

發生生態

為臺灣茶園中極普遍之害蟲，一年發生六世代，發生甚不整齊，各蟲期常混雜發生，難以分辨出其所屬之世代。卵呈魚鱗塊狀產於葉面，黃色。幼齡蟲淡灰綠色，成熟時呈黃綠色，在捲葉內化蛹。



茶捲葉蛾幼蟲危害狀。

管理策略

縮短採茶週期，可抑制茶捲葉蛾之危害發生。

若發現卵塊，隨時摘除及銷毀。

釋放天敵，如赤眼卵寄生蜂等。施藥時亦須注意天敵保護。

可選用蘇力菌等生物農藥進行防治。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



茶姬捲葉蛾

Small tea tortrix, *Adoxophyes* sp.

危害徵狀

主要為害嫩葉，二齡後幼蟲由嫩葉尖向中心捲起，藏匿其內為害。

發生生態

年發生八世代，各世代重疊，於3、4月春茶萌芽時逐漸增加，9至10月秋茶採收後密度驟降。卵塊呈魚鱗狀產於葉背，初孵化幼蟲常棲於芽內或未展開嫩葉邊緣內取食，二齡後吐絲由葉尖向中心捲起，棲於捲葉內為害。若無茶芽時，幼蟲可潛棲於老葉相接空隙內為害。



茶姬捲葉蛾幼蟲危害狀。

管理策略

縮短採茶週期，可抑制茶姬捲葉蛾之危害發生。

若發現卵塊，隨時摘除及銷毀。

釋放天敵，如赤眼卵寄生蜂等。施藥時亦須注意天敵保護。

可選用蘇力菌等生物農藥進行防治。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



黑姬捲葉蛾

Flush worm, *Cydia leucostoma* (Meyrick)

危害徵狀

取食嫩葉及芽，將受害葉捲成（「」形。以山地茶園較多，南投魚池及埔里一帶發生普遍。

發生生態

蟲體較茶捲葉蛾及姬捲葉蛾為小，呈灰白色。



黑姬捲葉蛾幼蟲危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

管理策略

縮短採茶週期，可抑制黑姬捲葉蛾之危害發生。

若發現卵塊，隨時摘除及銷毀。

釋放天敵，如赤眼卵寄生蜂等。施藥時亦須注意天敵保護。

可選用蘇力菌等生物農藥進行防治。相關藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



小黃薊馬

Yellow tea thrips, *Scirtothrips dorsalis* Hood

危害徵狀

- 卵：乳白色，形如蠶豆，卵長平均 0.2 公厘。
- 若蟲：一齡若蟲體呈白色半透明，複眼紅色，體長 0.3 ~ 0.5 公厘，二齡若蟲體呈黃色，複眼黑褐色，體長 0.5 ~ 0.8 公厘。
- 蛹：前蛹觸角可活動，蛻皮後成為蛹。觸角橘紅色，複眼暗紅色，足與翅芽均透明，翅芽成長後蛻皮成為成蟲。
- 成蟲：雌雄體形相似，雄蟲略小。體呈黃色，觸角 8 節，第 6 節最長，7、8 節小而尖；頭部淺黃色近方形，複眼黑色，單眼紅色半月形。前胸近方形淺黃色，兩側淺灰色，前胸比頭部略寬大，後緣一對剛毛，後胸黃色，比前胸略小，翅灰色，翅脈不明顯。腹部 3 ~ 8 節具黑帶，腹末端呈圓錐形，產卵管黑色，向下彎曲。雌蟲體長 0.8 ~ 0.9 公厘，雄蟲體長 0.7 ~ 0.8 公厘。



小黃薊馬及危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

若蟲及成蟲在嫩葉背面銼吸汁液，挫傷部位形成褐斑，嫩葉變形且生長不良。

發生生態

全年均會發生，乾燥溫暖的季節密度較高，在柑橘、檸檬、文旦等果園及茶園中為害植株葉部，於植株抽新梢至長嫩葉期間，因有適合的食物，密度會更升高。幼蟲與成蟲在嫩葉背面中肋兩旁或附近爬行活動及吸食植物汁液，至茶樹開花期，小黃薊馬成蟲亦可能由葉片轉飛至花部吸食花蜜，但此時密度不高，不致於造成柑橘明顯被害。卵產在植物較幼嫩的新芽、幼葉等組織內，成蟲與幼蟲個體雖小卻活潑好動，不時擺動身體或穿梭爬行。幼蟲與成蟲的外形與習性相若，棲息處所相同，化蛹時老齡幼蟲彈跳離開植株，掉落在附近土中發育成蛹。待羽化為成蟲後，再飛至植株上。

管理策略

強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

清除田間及周邊雜草，減少孳生源。

採茶作業可除去蟲體，減少族群數量。

懸掛黃色黏蟲紙，可減少小黃薊馬數量，亦可監測小黃薊馬發生情形。

以銀色遮光網遮蔭，或以銀色尼龍網覆蓋土壤，可產生強烈反光，將空中飛行的小黃薊馬驅離。

釋放天敵，如小黑花椿象等。施藥時亦須注意天敵保護。

使用免登記植物保護資材，如苦楝油等。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



神澤氏葉蟎

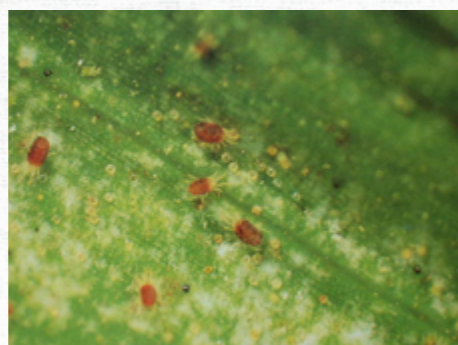
Kanzawa spider mite, *Tetranychus kanzawai* Kishida

危害徵狀

受害嫩葉葉面，初期呈淡黃綠色斑點，受害嚴重時，葉變畸形，葉尖朝上，容易脫落。受害之老葉葉背則呈赤褐色，葉面光澤消失。當採收期間為害時，對收量及品質影響甚鉅。

發生生態

成蟎產卵於葉背，成、幼蟎均群棲於葉裡或葉面凹部吸食為害，此蟎在田間常有吐絲降落隨風飄盪而分散之習性。幼蟎有 3 齡，每齡平均 1.52 天。自卵至成蟎 8~10 天，每一雌蟎一生平均可產 38~46 粒卵，卵產於葉背，略有集中一隅之勢，卵上覆有絲質保護物。在北部自 5 月下旬開始發生，夏季為發生盛期，至冬季往茶樹近地面葉片棲息，或附近豆科植物、雜草上，全年世代平均日數約 41 天，一年 21 代。



神澤氏葉蟎。

管理策略

冬季剪枝，可減輕危害情形。強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

施行提早採茶，可減少為害嫩葉之神澤氏葉蟎。

清除田間及周邊雜草，減少孳生源。

合理化施肥可使植物生長正常、樹勢強健而增加抵抗力。

釋放天敵，如基徵草蛉等。施藥時亦須注意天敵保護。

使用免登記植物保護資材，如植物油、苦楝油等。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

蟲害



蟎蜱類

Mite

危害徵狀

主要造成葉片褐化、容易落葉情形。

發生生態

主要造成葉片褐化、容易落葉情形。可依初發生位置辨別不同種蟎蜱危害，如茶神澤氏葉蟎主要發生在成葉葉背；茶葉蟎棲息於成葉葉面為害；錫蘭偽葉蟎於成葉及老葉葉背，造成嚴重危害時多於葉基部近葉柄處逐漸向葉主脈附近為害；桔黃銹蟎主要為害芽及嫩葉；紫銹蟎多棲息於老葉葉面為害；茶細蟎棲息在嫩葉葉背為害。



蟎蜱類危害狀 (圖片皆來自茶改場的網站)。

管理策略

冬季剪枝，可減輕危害情形。強化栽培環境，適度修剪植株，使通風良好、光照充足，可強健植株，亦有利藥劑均勻噴灑。修剪工具於每株修剪前後應以 1% 次氯酸鈉或 75% 酒精消毒，避免其他病原菌從修剪傷口侵入以及機械傳播。

施行提早採茶，可減少為害嫩葉之蟎蜱類，如桔黃銹蟎、茶細蟎等。

清除田間及周邊雜草，減少孳生源。

合理化施肥可使植物生長正常、樹勢強健而增加抵抗力。

釋放天敵，如巴氏小新綏蟎可捕食細蟎。施藥時亦須注意天敵保護。

使用免登記植物保護資材，如植物油、苦楝油等。

防治藥劑可參照農藥資訊服務網或植物保護資訊系統之核准藥劑，應遵守安全用藥原則，並依核准方法使用。

茶樹 整合管理 工作計畫

茶樹有害生物防治作業曆



採收後

幼木期管理
生長期

種植前
茶苗選擇與培育

茶樹有害生物防治作業曆

北部地區茶樹關鍵病蟲害發生及防治時期

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
茶餅病												
茶枝枯病												
茶赤葉枯病 褐色圓星病												
茶神澤氏葉蟎												
茶姬捲葉蛾												
盲椿象 刺粉蝨												
茶小綠葉蟬 薊馬												
茶葉蟎 錫蘭偽葉蟎												
茶捲葉蛾												

中部地區茶樹關鍵病蟲害發生及防治時期

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
茶餅病												
茶枝枯病												
茶赤葉枯病 褐色圓星病												
茶神澤氏葉蟎												
茶姬捲葉蛾												
盲椿象 刺粉蝨												
茶小綠葉蟬 薊馬												
茶葉蟎 錫蘭偽葉蟎												
茶捲葉蛾												

東部鹿野地區茶樹關鍵蟲害發生及防治時期

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
防治時機												
茶捲葉蛾類												
盲椿象 薊馬 葉蟎												
茶小綠葉蟬												

種植前

田區選擇

田區選擇前宜先進行評估，依據評估結果擬定預防措施，若發現預防措施無法順利將有害生物降至可忍受的作物損失時，則考慮改種其他作物。

評估內容

耕作歷史

- ▶ 過去三年栽種之作物種類。
- ▶ 曾經發生之病蟲草害主要問題：此類有害生物是否可能於下期作發生。
- ▶ 曾經使用過之植物保護資材種類：包括殺菌劑、殺蟲劑、除草劑等。
- ▶ 農藥殘留：土壤殘留、水質污染與農產品污染。

周邊作物

- ▶ 作物種類：是否可能與栽種作物發生相同之病蟲害。
- ▶ 已發生之病蟲草害種類。
- ▶ 是否為執行 IPM 之田區。
- ▶ 引發栽種作物病蟲草害之潛在風險。
- ▶ 使用之藥劑種類與飄散風險。

周邊植被植物

- ▶ 發生之病蟲害種類及有害生物。
- ▶ 引發栽種作物發生病蟲草害之潛在風險。

土壤及水質檢測

- ▶ 檢測內容包括病蟲害感染源、農藥殘留、重金屬污染及鹽害等。

潛在的物理性、化學性的危害因子

- ▶ 強風、浸水等影響作物生長之因素。

廢棄物處理對環境之影響

- ▶ 若鄰近廢鐵、塑膠類堆置場，受污染的風險相對增高。



種植前

田區選擇

預防措施

位置與種植區塊選擇

- ▶ 分析周邊作物是否為有害生物之來源。
- ▶ 分析周邊作物是否為藥劑飄散污染源。
- ▶ 分析周邊是否有其他污染源及有害生物。
- ▶ 依風向、光照及排灌水方向決定田畦方向。

田間衛生

- ▶ 植株殘體處理
 - ⇒ 受害植體：移出田區並加以處理，以降低有害生物感染源。
 - ⇒ 健康植體：可剪枝留在茶園，分解後產生之肥份可再回田利用。

土壤與水質保護

- ▶ 種植覆蓋植物或適度覆蓋，可降低雨水淋洗而降低土壤侵蝕，同時改善土壤溫度與濕度。但須注意避免二次根之長成。
- ▶ 水質處理
 - 採用清潔之水源並建立最佳灌溉方式。

土壤處理

- ▶ 依據前一期作物生長勢與有害生物發生狀況進行肥培與有害生物防除作業，可營造優質的土壤環境，促進作物生長，同時降低土壤傳播性病害。
- ▶ 預防其他土壤傳播性病害（如線蟲）
 - 種植萬壽菊、孔雀草、天人菊等忌避作物，整地前將植體打碎入土壤中可發揮抑制效果。將臺灣土肉桂植體打碎混入土壤亦可發揮抑制效果。此外，施用幾丁多醣、蝦蟹殼粉、幾丁質、甲殼素等除可誘導放射菌之拮抗作用，並可兼防除土壤傳播性病害。



種植前

肥培管理

- ▶ 土壤檢測
採集土壤樣品，進行物理性質、化學性質分析，包括酸鹼值、鹽基及營養成分分析等。
- ▶ 種植前依土壤檢測結果，挖溝施用基肥，基肥須包括有機質肥料與化學肥料，肥料上覆蓋泥土，方可種茶。或採取不挖溝不施用基肥，等茶苗定植，成活三個月後再施肥。

其他生物活動

- ▶ 了解種植前田區是否有其他生物活動，並採取適當管理策略。

監測與紀錄

- ▶ 擬定不同生長期主要發生之有害生物清單。
- ▶ 擬定監測工作計畫。
- ▶ 備妥有害生物監測所需之資材、器具。
- ▶ 擬定有害生物監測與天敵監測紀錄表。
- ▶ 氣候監測與預測系統，或由鄰近氣象站取得氣象資料。
- ▶ 環境與作物生長等監測計畫與紀錄表單。
- ▶ 擬定有害生物管理策略、排列不同策略之優先執行順序，同時擬定管理紀錄表。

茶苗選擇與培育

選擇栽種品種

- ▶ 選種適合當地栽培的品種。
- ▶ 選種對當地栽種作物易發生之病蟲害及線蟲問題具抗性或耐性品種。
- ▶ 與當地易發生雜草之競爭力較強之品種。
- ▶ 選種抗逆境品種。

選種健康茶苗

- ▶ 選擇茶樹樹勢強健，受過良好管理之健康茶苗。

種植時期

- ▶ 選擇最佳種植時機
因應採收時間，選擇適當種植時間。
- ▶ 氣候條件適合病蟲害發生時期，可考慮延後定植，降低病蟲害發生，但幼苗須保存於隔離區域，並加以適當保護或管理。
- ▶ 因應氣候變化，改變栽培管理措施。

移植時

- ▶ 若有移植必要時，目測檢視植株是否受病害或蟲害侵害，特別是幼苗期及該氣候條件下易發生之病蟲害，避免將有害生物帶入田區或設施中。



幼木期管理

- ▶ 保持高度警覺與敏銳觀察力，定期巡視並觀察田間異常狀況。
- ▶ 監測幼木期病蟲害：種植後數週內為監測重點時期，擬定監測計畫。
- ▶ 肥培管理
依作物需求，合理化施肥，遇作物生長勢不佳時，調整肥料種類及施用量。
- ▶ 水分管理
合理化灌溉，適度管理水分，避免水分供應失調，保持土壤濕潤。
- ▶ 注重田間衛生，隨時清除受害植株或組織。

病害發生與管理

正確診斷，於有害生物發生初期對症管理。

- ▶ 控制土壤水分。
- ▶ 合理化施肥，促進植株生長勢，增加抗病力。
- ▶ 除移除罹病植株外，加強防除媒介昆蟲，修剪用之刀具使用後消毒。
- ▶ 其他土壤傳播性病害（如線蟲）：延續種植前之防除措施，亦可施用土壤拮抗菌。

蟲害發生與管理

- ▶ 控制、調整田區相對濕度，降低蟲害發生率。
- ▶ 加強肥培管理，避免氮肥施用過量而降低植株抗性，同時易吸引害蟲刺吸。
- ▶ 適度管理田間雜草，減少害蟲棲息場所。
- ▶ 懸掛黃色黏蟲紙：監測及誘殺小型昆蟲，薊馬類害蟲則須懸掛藍色黏蟲紙。
- ▶ 釋放天敵：釋放基徵草蛉捕殺小型昆蟲，瓢蟲捕殺蚜蟲。同時營造天敵銀行，提供天敵棲息場所。
- ▶ 微生物製劑防除：施用蘇力菌防除鱗翅目害蟲。
- ▶ 加強蟎類防除：葉蟎、細蟎等蟎類之防除須由加強肥培管理、避免施用過量氮肥著手，配合藥劑防除。
- ▶ 化學藥劑防除：選用核准藥劑，並合理施藥。
- ▶ 植物油防除，但須避免高溫時噴施，以免發生藥害。

幼木期管理

雜草發生與防除

- ▶ 避免雜草種子進入茶園，例如於開花前除草。
- ▶ 清除影響作物生長與田間操作之雜草。
- ▶ 於開花結種子前清除。
- ▶ 應用雜草覆蓋土壤，以防土壤流失與維護土壤環境。

精確施用化學農藥

- ▶ 選用核准藥劑。
- ▶ 依標籤及作用機制使用。
- ▶ 施用合理的藥液量。
- ▶ 選用合適之施藥器械。
- ▶ 在適當施用時機以合適施用方法施用。

生長期

- ▶ 隨時保持高度警覺與敏銳觀察力，觀察與監測田間異常狀況。遇田間發生異常現象時，除保持監測資料外，宜正確診斷，於發生初期對症管理。
- ▶ 依作物營養需求與生長勢合理化施肥，並控制氮肥施用量，避免施用過量而降低植株抗性。
- ▶ 適時、適量灌溉，提供植株足夠的水分，以促進生長。
- ▶ 注重田間衛生：隨時清除受害植株或組織。



生長期

病害發生與管理

- ▶ 依據氣象監測與病害監測結果決定是否施藥或採用其他防除措施，並詳實記錄。

蟲害發生與管理

- ▶ 依據氣象監測與蟲害監測結果決定是否施藥或採用其他防除措施，並詳實記錄。
- ▶ 生長期之蟲害管理與幼木期相似，懸掛黃、藍色黏蟲紙、提高田區相對濕度、性費洛蒙監測及誘殺、釋放天敵、及加強肥培管理，適量施用氮肥。

- ▶ 雜草調查與管理：植物周邊適度種植覆蓋植物、人工除草、施用除草劑等，並保持詳實、完整紀錄。
- ▶ 監測天敵種類及數量，並詳實記錄。
- ▶ 藥劑防治：經判斷須以藥劑防除時，合理化、精確施用農藥。

生理障礙

- ▶ 日燒：高溫強光照時易發生，可加強肥培管理、環境改善，在高溫時段微霧噴霧降溫，或在向陽面以遮光網遮蔭。
- ▶ 缺鎂：改善通風促進蒸散作用、調整土壤酸鹼值、避免氮肥施用過量、以及控制其他肥料施用量，均可增進鎂之吸收與利用。
- ▶ 缺錳：適度噴施錳肥。
- ▶ 零星及次要有害生物之監測與管理，並保持詳實紀錄。
- ▶ 監測天敵種類及數量，並詳實記錄。

採收後

田區雜草管理

- ▶ 適度管理雜草，特別是多年生雜草。
- ▶ 灌溉、噴施接觸性除草劑。
- ▶ 田區覆蓋、敷蓋或種植覆蓋植物。

管理成效分析

- ▶ 有害生物管理成效：可依重要有害生物發生、氣候影響及植株在不同時期之生長勢與受害度等之重要性，擬定各管理細項所占百分率，依管理成效給予配比，並逐年比對，藉以了解管理之成效與缺失。
- ▶ 成本效益：分析不同防治資材之防治效益。
- ▶ 經濟效益：分析管理措施對實際賺款之影響。
- ▶ 環境效益：分析不同管理措施對環境之影響。
- ▶ 社會效益：分析農產品對消費者健康、社會層面之影響。

擬定下一期作管理計畫

- ▶ 依據前一期作之紀錄進行檢討。
- ▶ 依據檢討結論擬定改善措施。
- ▶ 擬定下一期作之管理計畫。



茶樹

IPM 檢核表



預防

管理要點	選擇適當的品種 選擇地區特色茶適作品種，建議低海拔茶園避免種植青心烏龍。	改善田區周邊環境 減少茶園周圍雜草及樹木生長，以降低盲椿象等蟲源、茶赤葉枯病、餅病等好發之茶園應避免遮陰及增加茶園通風、設置灌溉系統，以降低久旱不雨時茶枝枯病等病蟲害發生。	雜草管理 茶行間設置抑草蓆、株間使用花生殼或稻稈等資材敷蓋，或種植植被植物等覆蓋措施以減少雜草發生，敷蓋材料避免直接放置在茶樹基部。	具備病蟲草害基礎知識 茶園主要發生病蟲草害種類及其好發環境。
	去年度實施狀況			
	今年度實施狀況			

監測

管理要點	確認病蟲害預報 確認主管機關發布之病蟲害預報及觀察自家茶園以掌握病蟲害發生的動向。	觀察病蟲害及天敵 於田間使用放大鏡或黃色黏蟲紙等，觀察病蟲害及天敵。	觀察雜草 掌握田區內及周圍雜草相。
	去年度實施狀況		
	今年度實施狀況		
管理要點	茶赤葉枯病 考慮品種的抗性，日均溫在 20-25°C 及環境高濕或雨季時進行適當的防除。	茶餅病 考慮品種的抗性，好發地區春秋季節的降雨狀況，於適當的時期進行防除。	茶捲葉蛾、茶姬捲葉蛾 於田區附近設置費洛蒙黏蟲盒誘殺雄成蟲。
	去年度實施狀況		
	今年度實施狀況		

監測

管理要點	茶捲葉蛾類		
	茶小綠葉蟬、薊馬類、茶角盲椿象	葉蟎類	
於田區附近設置捕蛾燈陷阱誘捕成蟲，把握新芽生育期的發生狀況。	考慮品種的抗性，好發地區注意氣溫升高與降雨少時，於大量發生前防治。		
去年度實施狀況			
今年度實施狀況			

防治

管理要點	耕作防治		
	健康種苗，更新或新植時使用健康種苗。	耐、抗病蟲害品種，選植對病蟲害較具耐受性品種。	土壤及施肥管理，定期進行土壤肥力或植體營養檢測，以遵照檢測基準進行施肥管理。
去年度實施狀況			
今年度實施狀況			

防治

管理要點	耕作防治		
	整枝修剪，冬季進行整枝修剪，增加茶樹通風以降低病蟲害發生，及回復茶樹生長勢。	農機具清潔與保養，收穫及整枝刀具需經常清潔與保養，以降低因刀具磨損在採收或修剪時不整齊傷口產生，而使病原更容易侵入，及清潔器具上可能殘留之病蟲源，以減少人為傳播病源的可能。	雜草管理：行間使用機械除草、敷蓋物或使用對環境友善之除草資材，降低對環境的影響。
去年度實施狀況			
今年度實施狀況			

管理要點	物理防治	
	灌溉系統，充足水分可減少夏季茶枝枯病，及夏秋薊馬與害蟎類的發生。	使用植物油，害蟎類及介殼蟲等害蟲可使用植物油防治，惟注意夏季等氣溫高時期需遵照使用方法以避免藥害產生。
去年度實施狀況		
今年度實施狀況		

防治

生物防治

管理要點

使用性費洛蒙，使用茶捲葉蛾及茶姬捲葉蛾性費洛蒙誘殺雄成蟲。

使用生物農藥，針對鱗翅目幼蟲使用蘇力菌進行防治及針對茶赤葉枯病使用枯草桿菌等進行防治。

原生天敵的保護及利用，選用對原生天敵影響較小的殺蟲劑。

去年度實施狀況

今年度實施狀況

病蟲害種類：茶赤葉枯病 茶餅病 茶捲葉蛾、茶姬捲葉蛾 茶捲葉蛾類 茶小綠葉蟬、薊馬類、茶角盲椿象 葉蟬類

藥劑施用時機：剪枝或採茶後萌芽初期。

化學防治

管理要點

噴藥器具清潔，於噴藥前及噴藥後充分清潔噴藥工具，以降低不同批次施藥之交叉汙染。

精準用藥，配合公告藥劑使用方法及最佳施藥技術。

藥劑輪用，為避免田間病蟲害的抗藥性產生，避免長期使用同一有效成分或相同作用機制之藥劑。

避免藥劑飄散，噴藥時應防止藥劑飄散，選擇清晨或傍晚無風或微風時進行。

精準配製藥液以減少剩餘藥劑，剩餘藥劑避免直接排入河川。

去年度實施狀況

今年度實施狀況

其他

管理要點

田間工作紀錄

記錄每項作業日期、病蟲草害發生狀況及防治操作等紀錄。

生產管理資訊收集

參加相關講習訓練活動，以更新生產管理知識並提升管理效能。

去年度實施狀況

今年度實施狀況

備註

1 本項作物之化學防治用藥規範 (使用資材、稀釋倍數、安全採收天數及注意事項等)，請參照主管機關之公告或參閱：

▶ [農藥資訊服務網](#)



▶ [植物保護資訊系統](#)查詢作物病蟲害種類。

2 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。