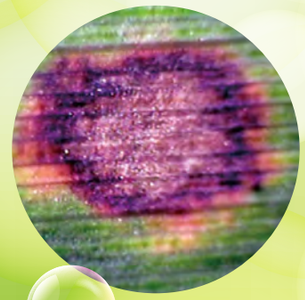
統一編號
2008800113









出版機關：行政院農業委員會臺中區農業改良場
地　　址：彰化縣大村鄉松槐路370號
發 行 人：高德錚
策　　劃：林錦宏
電　　話：(04)8523101~7
網　　址：http://tdares.coa.gov.tw
出版年月：中華民國103年4月發行
定　　價：新臺幣100元

國際編號：ISSN 0257-5701

臺中區農業技術專刊



190

竹筍病蟲害發生及管理

葉士財、柯文華　著

目　次

壹、前言 3
貳、病害各論 4
一、竹類嵌紋病毒（Bamboo mosaic virus disease） 5
二、竹細菌性萎凋病（Bacterial wilt of bamboos） 6
三、銹病（Rust of bamboos） 7
四、竹簇葉病（Witche's broom of bamboos） 8
五、煤病（Sooty mold） 9
六、黑斑病（Black spot） 10
七、白絹病（Southern blight） 10
八、藻斑病（Algal spot） 11
參、蟲害各論 12
一、竹盲椿（Bamboo mirid） 13
二、黑竹緣椿（Bamboo stink bug） 14
三、茶小綠葉蟬（Smaller green leaf-hopper） 15
四、竹飛蝨（Bamboo planthopper） 16
五、巨角飛蝨（The big-horned delphacid） 17






六、竹莖扁蚜（Bamboo stems aphid）.....18
七、竹葉扁蚜（Bamboo leaf aphid）.....19
八、竹織葉野螟（Bamboo leaf roller）.....20
九、竹涓夜蛾（Bamboo juan armyworm）.....21
十、台灣大象鼻蟲（Bamboo shoot weevil）.....22
十一、粉綠象鼻蟲（Light green weevil）.....23
十二、櫛叩頭蟲（Sugarcane click beetle, wire worm）.....24
十三、竹毒蛾（Bamboo moth）.....25
竹筍病蟲害推薦藥劑一覽表.....26
農藥稀釋倍數及用藥量對照表.....27






竹筍病蟲害發生及管理

葉士財、柯文華

壹、前言

竹筍屬禾本科（Poaceae），竹亞科（Bambusoideae），屬多年生常綠植物，主要生長於亞熱帶、熱帶地區，喜溫暖多雨的氣候，以亞洲之印度、中國、臺灣、菲律賓爲主要產地，其次是南美洲、非洲及澳洲。常見的品種有麻竹（*Dendrocalamus latiflorus Munro* var. *latiflorus Munro*）、莖濃巨竹（*D. giganteus* Wall.）、刺竹（*Bambusa stenostachya* Hackel）、綠竹（*B. lodhamii* Munro）、長枝竹（*B. dolichoclada* Hayata）、孟宗竹（*Phyllostachys pubescens* Mazel）及桂竹（*P. makinoi* Hayata）等。依據101年農業統計年報登錄，目前麻竹及綠竹全國栽培面積約25,861公頃，產量278,902公噸，每公頃產量在187,311公斤，於行政院農業委員會臺中區農業改良場轄區內，主要遍佈於臺中市、彰化縣及南投縣等，種植面積約3,679公頃，爲中部地區經濟作物。每年3~4月間供筍，然而臺灣氣候高溫多濕，再加上竹筍栽植大多屬粗放管理，某些竹株品種高聳且施藥不易，病蟲害更是接踵而至，嚴重時會導致植株黃化、萎凋或乾枯等。經調查竹筍生育期易發生的害蟲有竹盲椿(*Mecistoscelis scirtetoides* Reuter)、竹飛蝨（*Bambusiphaga taiwanensis* Muir）、巨角飛蝨（*Purohita taiwanensis* Muir）、竹織葉野螟（*Coclebotys coclesalis* Walker）、竹葉扁蚜（*Astegopteryx bambusifoliae* Takahashi）、竹莖扁蚜（*Pseudoregma bambusicola* Takahashi）等，病害有竹類嵌紋病毒病（病原Bamboo mosaic virus（BaMV））、竹細菌性萎凋病（病原*Erwinia sinocalami*）、銹病（病原*Dasturella divina* Syd.）、竹簇葉病（病原*Aciculosporium take* ）及藻斑病（病原*Cephaleuros virescens* Kunze ）等。其中以竹盲椿象爲害竹筍最劇，其次依序爲竹類嵌紋病毒病、竹飛蝨及巨角飛蝨等，此4種病蟲害受害率佔8成以上。通常農友對竹筍病蟲害認識不夠，導致診斷錯誤，而錯失防治時機，發生防治不佳狀況，進而增加施藥成本。本圖說的內容涵蓋竹筍的病蟲害生態及管理等，期能提供農友參考，並對竹筍產業的發展有所助益。



▲麻竹筍田間栽培情形



▲綠竹筍留母莖栽培

貳、病害各論

常見竹筍之病害發生時期對照表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
生育期	留母莖				採筍期						留母莖	
竹類嵌紋病毒病	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
竹細菌性萎凋病						▼	■	■	■	■		
銹病	●	●	●	●	●	●	●	▼■	■	■	▼●	●
竹簇葉病	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
煤病	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
黑斑病							▼●	●	●	●		
白絹病								▼●	●	●		
藻斑病	●	●	●	●	●	●	●	▼■	■	■	●	●

註 :1.■主要病害；□次要病害

2.● ● ● ● ● 發生輕微；▬▬ 發生嚴重；▼防治時期

一、竹類嵌紋病毒病（Bamboo mosaic virus disease）

（一）**病徵：**竹類感染此病毒後，在葉片上會出現黃綠相嵌的條紋，以心葉上甚爲明顯，新長幼株竹莖或筍籜上出現黃綠相嵌條紋，幼枝出現裂痕，有些老株竹莖上有明顯黃綠相嵌斑紋，並間雜黃褐色條斑。橫剖竹筍時，在橫斷面上出現褐色至黑褐色的斑點，如縱剖竹筍時，可見到此斑點上下延展呈現釘狀斑紋，農民俗稱"筍釘"，罹患此病毒會引起竹筍組織局部硬化，麻竹肉質煮食會帶有苦味，罹病初期不易察覺，雖不致於立即死亡，仍會導致產筍量降低，罹病後期，植株逐漸枯死，嚴重影響生育與產量。

（二）**病原菌**

1.學名：Bamboo mosaic virus（BaMV）

2.分布：臺灣、中國、巴西、夏威夷及琉球。

3.爲害範圍：蓬萊竹、綠竹、長枝竹、泰山竹、荖藍竹、麻竹、孟宗竹、箭竹、水稻、大麥。

4.生活史：本病最早於1974年被報告，病毒屬於單股正極性RNA基因體，馬鈴薯病毒X群（Potexvirus）之成員，包含RNA複製酶、病毒移動蛋白和鞘蛋白。病毒顆粒爲長絲狀，大小約爲500x15nm，具單鏈的核糖核酸（single stranded RNA）。在室溫中極爲穩定，不活化溫度約爲80℃，主要傳播途徑靠機械傳染。

（三）**發生生態：**此類病毒多無媒介昆蟲傳播，主要藉由割過病筍之採筍刀、中耕機或鋤具，經機械割傷後傳染。一般竹農的苗木採無性分株繁殖，以自留苗木或取自鄰近竹園，若植株母莖已遭受病毒感染，則長出的新筍皆會受到傳染；若栽植過密，亦可透過病株與健株間植體的摩擦或根部交叉而傳播。因此在新植或重植區，罹病植株及其根部應清除乾淨，可減少本病的傳播與蔓延。

（四）**管理方法：**

1.因竹類的栽培多採無性分株法繁殖，爲了杜絕病毒遍及感染，新墾植區的分株苗必須採自無病毒感染苗或使用健康種苗繁殖圃之健康種苗。

2.割病筍、健筍的採筍刀，或消毒筍刀（漂白水）的容器必需分開使用，以防交叉污染，並傳播病毒至健株。

3.竹園發現罹病株時，應立即連根清除，再補健株。

4.竹園種植勿過密，慎防根部交叉感染。

5.罹病率過高或植株衰老劣化者應全面更新。



▲竹類嵌紋病毒爲害葉部病徵



▲竹莖縱切後染病組織褐化

二、竹細菌性萎凋病（Bacterial wilt of bamboos）

（一）**病徵：**麻竹筍受害，病徵較爲顯著，多發生於一年生之幼筍，罹病之竹筍生長遲緩，從頂端開始萎凋，至罹病後期幼筍乾枯。籜部形成不規則狀紅褐至深褐色同心輪紋斑)，罹病筍肉組織呈現縱向褐色紋路，有如斑鳩翅膀紋路，折斷幼筍後之患部，散發出腥臭味。

（二）**病原菌**

1.學名：*Erwinia sinocalami*

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：麻竹、桂竹、綠竹、荖藍竹、孟宗竹、烏竹、莿竹。

（四）**發生生態：**病原菌屬好氣性細菌，可藉著土壤、風、水及帶有病原細菌之採筍刀傳播。多年生筍園，較新墾植園易發生。病原菌通常棲息於土壤表層10cm內，當竹筍出土之際，病原細菌藉由幼籜邊緣與土粒磨擦所形成之細微傷口而侵入，感染筍肉內部組織，終致幼筍凋萎乾枯。種植於土壤pH值偏低、覆土較淺或排水不良的地區之麻竹，較易罹患本病。及至秋末氣溫轉涼，預留母竹之園區，病原菌較不易侵染，病勢逐漸趨緩。

（五）**管理方法：**

1.藥劑防治，依據網路版植物保護手冊推薦藥劑施用。

2.培土以防止病原細菌侵入。

3.更新種植時土壤實施燻蒸處理。

4.實施清園，挖除罹病竹叢並焚燬，杜絕二次感染源。

5.採筍刀消毒，以避免本病透過污染的收割工具傳播。

6.施用石灰，改善土壤pH值，降低病原發生機會。



▲麻竹筍感染竹細菌性萎凋病之病徵



▲麻竹筍基部染病後褐變腐爛

三、銹病（Rust of bamboos）

（一）**病徵：**發生在通風不良，悶熱潮濕的環境下，爲害葉片及葉鞘，病徵初期在葉面先出現1~2mm之淺褐色小斑點，在葉背相對應處呈水浸狀斑點，而後逐漸隆起，呈半圓形或紡錘形，突起之病斑呈黃褐色或紅褐色斑點，似鐵銹斑，表面爲粉末狀，後期逐漸轉爲黑褐色。葉片罹病面積達葉面積1/2時，葉片黃化枯萎，在葉表之夏孢子堆產生夏孢子。環境適宜時，於罹病後期在病斑上形成黑褐色有性世代之冬孢子堆，但是在臺灣，田間不易發現其有性世代。

（二）**病原菌**

1.學名：*Dasturella divina* (Syd.) Mundkur & Kheswalla

2.分布：臺灣、中國。

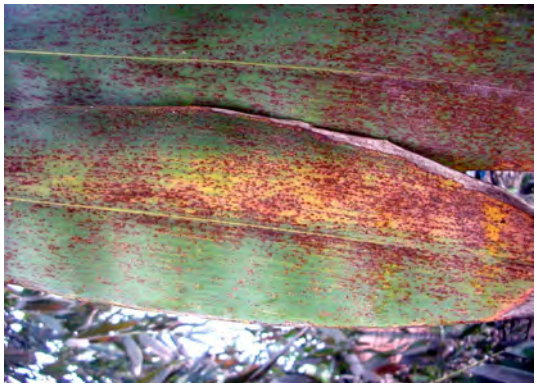
3.爲害範圍：竹類。

4.生活史：春季竹株開始長新葉，病斑上的夏孢子也開始藉由風雨傳播，遇水發芽後侵入健康葉肉組織內，形成病斑並產生夏孢子，春夏期間竹株新葉陸續長出，引起夏孢子重複感染，因發病環境較不理想，所以看似不太嚴重。但進入秋季後，因該時期之溫度介於20~30℃，夜間又有露水，濕度也上升，竹株生長勢轉弱，因此極適宜發病，從侵入再傳染

產孢約需7~10天，使夏季期間所長出之葉片快速被感染，隨即枯萎落葉，罹病的情形也較嚴重。

（三）**發生生態**：本病爲害竹葉及葉鞘，終年發生，以7~10月間爲發病高峰期。

（四）**管理方法**：依據網路版植物保護手冊推薦藥劑施用。



▲銹病爲害葉背之病徵



▲銹病爲害葉部造成黃化病徵

四、竹簇葉病（Witche's broom of bamboos）

（一）**病徵**：罹病初期，發生少數纖細枝條，後不斷延伸密生，形成鳥巢狀蔓枝，枝上著生小葉，聚集成團狀時，隨著重力而下垂，罹病植株，生長勢逐年衰弱，出筍量減少。

（二）**病原菌**

1.學名：*Aciculosporium take* Miyake

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：桂竹、孟宗竹、烏竹、方竹。



▲竹簇葉病爲害情形

（三）**發生生態**：發生於春夏期間，生長勢衰弱的竹林容易罹病，疑似藉由分生孢子傳染，罹病時於葉鞘內產生白色橢圓形子座。

（四）**管理方法**：加強竹林清潔衛生，定期施肥及砍伐老竹，以促進新竹成長。

五、煤病（Sooty mold）

（一）**病徵：**通常農民稱爲煤病或黑煙，主要受蚜蟲、葉蟬、飛蝨或介殼蟲類等害蟲分泌蜜露誘集感染，嚴重時被害部覆蓋一層黑色絨狀物，用手剝除葉表面，葉片仍保持綠色，但會阻礙葉片光合作用，引起樹勢衰弱現象。竹筍被害時，污染外觀而降低商品價值。

（二）**病原菌**

1.學名：*Scorias communis* W. Yamam、*Triposporiopsis spinigera* (Hohn.) W. Yamam.

2.分布：臺灣及東南亞各國。

3.爲害範圍：熱帶果木類及灌木類植物。

4.生活史：分生孢子爲本病之主要傳播源，分生孢子普遍散佈於空氣中，遇到黏著在葉片上半翅目所分泌的蜜露，則以菌絲形態生長。本病屬腐生真菌，菌絲本身並不直接侵入組織內，如遇乾旱，會破裂呈片狀極易剝離，再遇環境（空氣、昆蟲、風、或水滴）適合時，亦可藉菌絲片段傳播至健康植株的葉片上。

（三）**發生生態：**本病全年發生，通常普遍發生在疏於管理，通風不良，日照不足地區，且該病菌爲累犯性，可感染多種作物。

（四）**管理方法：**

1.目前無推薦藥劑可供參考，應避免施用過多的氮肥。

2.植株清園處理，配合整枝修剪。

3.避免栽植過密，保持竹園通風及日照良好。

4.防治半翅目害蟲，包括竹葉扁蚜、竹莖扁蚜、葉蟬及飛蝨等，即可消除本病。



▲煤病嚴重爲害葉面之病徵



▲煤病於竹葉上爲害

六、黑斑病（Black spot）

（一）**病徵：**主要爲害葉片，發病初期產生水浸狀白色斑點，病斑逐漸擴大，褐色圈紋內部爲黃褐色，圈紋外圍產生白色至黃白色暈環，至後期圓形病斑相互融合成大病斑，嚴重時葉片枯萎脫落。

（二）**病原菌**

1.學名：*Cercosporidium bambusicolium*

2.分布：臺灣、中國。

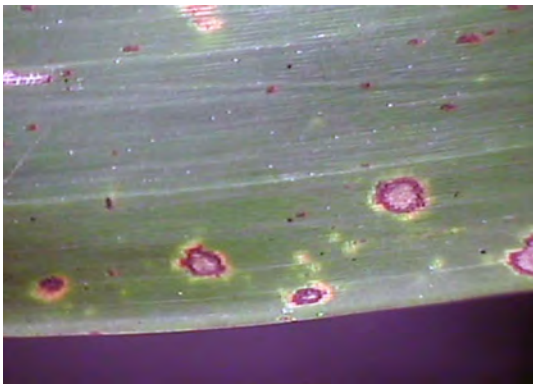
3.爲害範圍：桂竹、台灣矢竹、莿竹。

（三）**發生生態：**在25~30℃高溫及多濕環境下易發病。

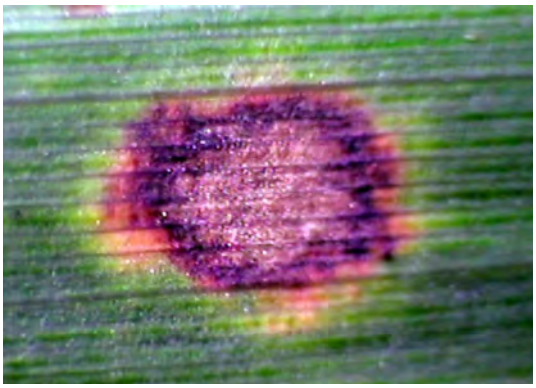
（四）**管理方法：**

1.清除田間罹病枝葉，集中燒燬，可預防田間二次感染源。

2.保持竹園通風及日照充足，配合整枝修剪，降低田間溼度。



▲黑斑病爲害葉部病徵



▲黑斑病爲害葉部局部放大圖

七、白絹病（Southern blight）

（一）**病徵：**主要爲害竹筍近地基部，莖基部感染時，初爲暗褐色，其上長出輻射狀白色菌絲，造成竹筍基部或葉鞘萎縮，但植株不會萎凋且不具腥臭味。後期患部轉爲茶褐色，產生小菌核，似白菜菜籽樣。



▲白絹病爲害竹筍情形

（二）病原菌

1.學名：*Sclerotium fumigatum* Nakata

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：麻竹、綠竹。

（三）發生生態：溫度在25℃以上即可發病，最適發病溫度爲28~30℃。高溫及晴雨交替頻繁時，有利於本病之傳播。在連作地、酸性之砂質地發病較嚴重。

（四）管理方法：

1.土壤蒸汽消毒：土壤以60~80℃蒸汽消毒處理6~8小時。

2.酸性土壤，每畝可用100~150公斤消石灰改良及中和土壤酸鹼值。

3.多施用充分腐熟的有機質肥料。

4.生物防治可採木黴菌抑制。

5.與禾本科作物進行3~4年輪作，或採水旱輪作2~3年。

6.將罹病病株拔除、集中燒燬。

7.目前植保手冊無推薦藥劑，宜清園。

八、藻斑病（Algal spot）

（一）病徵：主要發生在成熟葉片之上下表皮或枝幹上，形成毛絨狀黃綠色斑圓形或橢圓形斑，發病嚴重時，引起竹株早期落葉、枝枯等現象，嚴重影響光合作用。

（二）病原菌

1.學名：*Cephaleuros virescens* Kunze

2.分布：臺灣、美國、巴西及熱帶地區的國家等地。

3.爲害範圍：熱帶果樹及木本植物等87種。

4.生活史：本病分爲二種，第一種病徵爲受感染的葉片或枝幹上方出現淡褐茶色藻絲，稍突出於葉表面，後期上方著生3~6個卵形至卵圓形游走孢子囊，病原孢囊遇水則釋放銹色游走孢子。第二種病徵爲葉表面或枝幹出現0.3~0.5cm圓形毛絨狀黃綠色斑，中央帶紅色，有時此一病斑會呈暗綠色，後期病斑中央呈黃色，葉片下表面亦呈暗綠，點狀或塊狀病斑，後期轉銹色，表面稍隆起，並不形成與綠色頭孢藻相似的菌絲及游走子囊。

（三）**發生生態：**本病終年發生，普遍分布於平地至中高海拔林區，夏季多雨潮濕之際，在枝葉茂密，且通風不良處易發生濃密毛狀物。

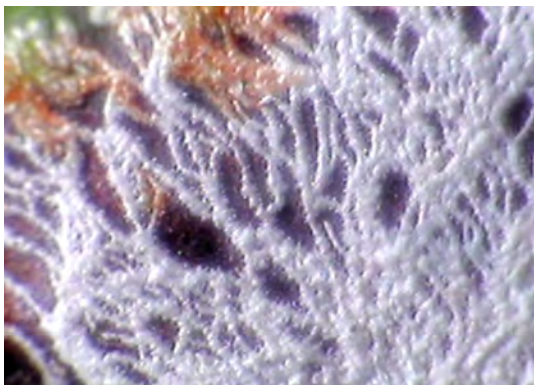
（四）**管理方法：**

1.目前植物保護手冊尚無推薦藥劑，應配合留母株栽培更新竹株。

2.避免磷肥施用過多，配合施用「安息香酸」清園，並適度整枝修剪，保持通風及日照，可降低本病之發生。



▲藻斑病為害竹莖
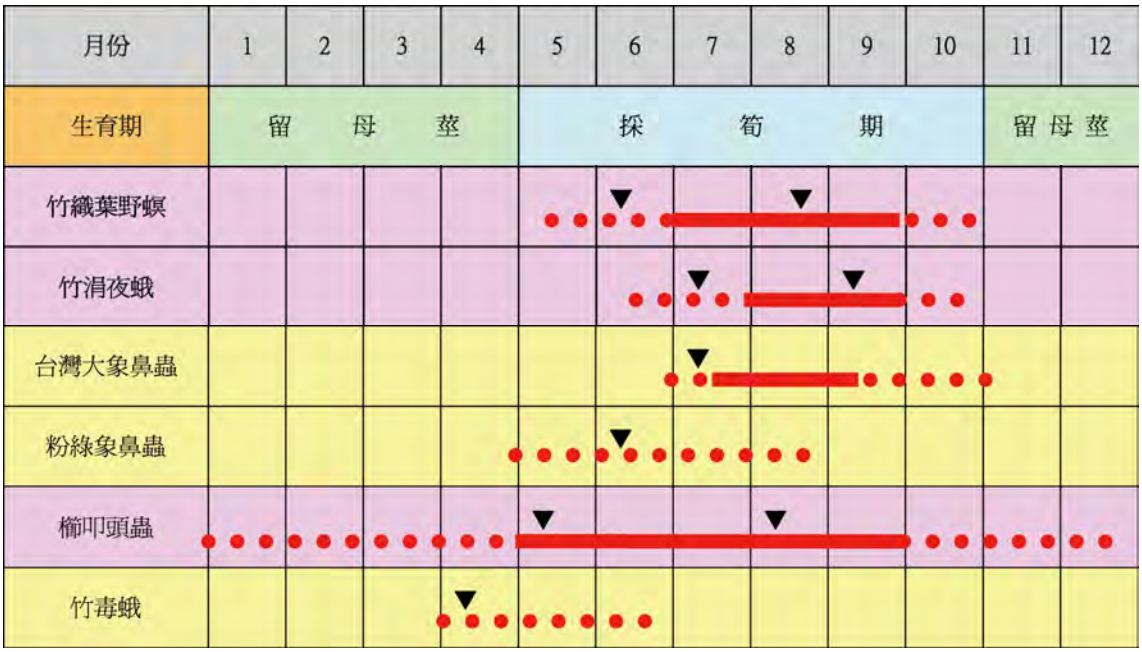


▲藻斑病為害葉部局部放大

參、蟲害各論

常見竹筍之蟲害發生時期對照表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
生育期	留母莖				採筍期						留母莖	
竹盲椿	●	●	●	●	●	▼	●	●	▼	●	●	●
黑竹緣椿				●	●	▼	●	●	▼	●		
茶小綠葉蟬	●	●	●	●	▼	●	●	●	●	●	●	●
竹飛蝨	●	●	●	▼	●	●	▼	●	●	●	●	●
巨角飛蝨	●	●	●	●	●	▼	●	▼	●	●	●	●
竹莖扁蚜		▼	●	▼	●	●	●	●	●	●		
竹葉扁蚜	●	▼	●	●	●	●	●	▼	●	●	●	●



註 :1.■主要病害；■次要病害

2.●●●●●發生輕微；▬▬ 發生嚴重；▼防治時期

一、竹盲椿（Bamboo mirid）

（一）**爲害狀：**成、若蟲群聚於植株中下層枝葉上，以細長口針刺穿葉背表皮，伸入組織內吸食汁液，被害部位細胞死亡，出現大小排列不一近長方形的白斑，組織傷口易誘發銹病(*Dasturelle diviba*)，嚴重時，導致葉片乾枯落葉，影響竹筍產量甚鉅。

（二）**害蟲概述：**

1.學名：*Mecistoscelis scirtetoides* Reuter, 1891

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：巨竹、佛竹、長枝竹、烏腳綠竹、荖濃巨竹、梨果竹、麻竹、莿竹、綠竹。

（三）**生物學特性：**世代不詳，有世代重疊現象，本蟲周年可見，以5~8月間密度最高，10月之後發生密度漸減。成蟲體細長，雄成蟲約5mm，雌成蟲約8mm，蟲體綠、深綠至黃褐色皆有，頭部淡黃色，觸角爲蟲體之4倍長，前胸背板黃色，爲綠色斑紋。成蟲壽命約16~19天。成蟲產卵於嫩葉葉緣處，每數10粒排成1列。卵呈長橢圓形，長約1mm，初期爲乳白透明狀，孵化前逐漸轉爲淺紅色，卵期約4天。初孵化若蟲體白色，蛻皮後逐

漸轉爲翠綠色，複眼爲紅褐色，蟲體具有赤色斑紋，若蟲期約爲18天。

（四）防治方法：

1.物理防治：以黃色或綠色黏蟲紙誘殺，降低本蟲的密度。

2.天敵防治：黑卵蜂(*Telenomus* sp.)

3.藥劑防治：4~10月連續採筍期間，應注意施藥安全防治。

4.田間衛生：如遇春夏季乾旱時，族群密度極高時，應剪除老葉集中燒燬，做好清園措施。



▲竹盲椿於葉面上爲害



▲竹盲椿爲害葉片情形

二、黑竹緣椿（Bamboo stink bug）

（一）爲害狀：以成、若蟲刺吸竹筍的嫩莖，吸取汁液，嚴重時影響筍之生育，遇騷擾時，快速逃離現場。蟲體臭腺分泌物會產生異味，可逃避天敵之取食。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Notobitus meleagris* Fabricius, 1787

2.分布：臺灣、中國、馬來西亞、泰國、越南、緬甸。

3.爲害範圍：竹類。

（三）生物學特性：世代不詳，於4~11月間爲害，成蟲體黑褐色，翅膀爲膜質黑銅色，體長18~25mm，多點刻，觸角與蟲體等長，前胸小盾板略爲正三角形。足末端爲黃褐色，腳節黑色，內側有一排刺。雄蟲後腳腿節之內側有一枚巨大的刺勾，雌蟲不具此特徵。雌雄蟲交尾後，將卵產在嫩葉或幼莖，卵橢圓形金黃色，卵列似項鍊，每10~20粒群集1處。

（四）管理方式：

1.田間發現卵或蟲體時，以人工捕殺。

2.施藥防治竹盲椿象時，可同時防治本蟲。



▲黑竹緣椿若蟲群聚於竹莖上



▲黑竹緣椿成蟲形態

三、茶小綠葉蟬（Smaller green leaf-hopper）

（一）爲害狀：成、若蟲皆群棲於寄主的葉片下方、葉背或新芽上，以口針插入幼嫩芽葉組織內，吸取養液，會引起葉片褐化，並分泌蜜露，誘發煙煤病，影響葉片的光合作用。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Jacobiasca formosana* Paoli, 1936

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：山茶、山黃麻、田菁、柑桔、苧麻、香蜂草、桑樹、桃、桃金孃、茶、豇豆、麻竹、棉花、番石榴、菜豆、構樹、蒲桃、蓮霧、篦麻、錫蘭橄欖。

（三）生物學特性：分布於平地至低海拔山區，全年發生，4~7月爲高峰期。年可發生13~15世代，具有世代重疊現象，完成一世代約需16~71天，冬季溫度較低發育遲緩，發育天數較長。成蟲體細長形，體長約3mm，黃綠色。頭部、前胸背板前方爲淡黃綠色，複眼灰白至淡黃色，中胸背板黃褐色，中央帶有灰白色縱帶，前翅稍帶黃色半透明，腳脛節處帶有刺列。成蟲壽命約26~35天。雌成蟲產卵於近葉緣部位、葉脈或柔嫩組織內，每雌產卵量在12~30粒，最多可達150粒，卵期約9~11天，卵長橢圓形乳白

色，一側略彎曲，孵化後若蟲爲透明白色，後逐漸轉爲淺綠色，若蟲期平均12~15天，複眼白色，蛻皮5次後羽化爲成蟲。

（四）管理方式：

1.田間施藥時配合半翅目害蟲藥劑防治。

2.以黃色黏蟲紙誘引。



▲茶小綠葉蟬成蟲



▲茶小綠葉蟬末齡若蟲

四、竹飛蝨（Bamboo planthopper）

（一）爲害狀：成若蟲主要群棲於葉背吸食汁液，偶爾爲害柔嫩枝桿，受害嚴重時導致葉片褐化、落葉，並分泌排洩物，誘發煤病污染葉面，影響葉片光合作用，造成產量損失。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Bambusiphaga taiwanensis* Muir,1917

2.分布：臺灣、中國。

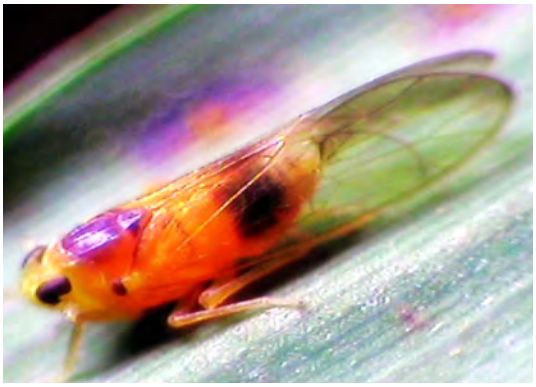
3.爲害範圍：麻竹、綠竹、莿竹、烏腳綠竹、美濃麻竹、荖濃巨竹。

（三）生物學特性：分布於平地至中低海拔山區，世代不詳，有世代重疊現象，全年發生，以7~9月高峰期，成蟲體淡黃至橘黃，被覆灰褐色斑塊，翅透明。

（四）管理方式：

1.田間施藥時配合半翅目害蟲藥劑防治。

2.以黃色黏蟲紙誘引。



▲冬季型的竹飛蝨體色橘紅



▲夏季型的竹飛蝨體色黃綠

五、巨角飛蝨（The big-horned delphacid）

（一）**爲害狀：**成、若蟲群棲於桿籜、筍籜或柔嫩枝桿上爲害，被害枝桿易折斷破裂，嚴重時導致植株枯死，尤其以幼竹苗受害最大，分泌排洩物會誘發煤病污染筍面，並誘集螞蟻前來取食，影響商售價值。

（二）**害蟲概述：**

1.學名：*Purohita taiwanensis* Muir,1914

2.分布：臺灣、中國、印度、斯里蘭卡。

3.爲害範圍：八芝蘭竹、火廣竹、台灣矢竹、印度實竹、竹變、佛竹、孟宗竹、林氏莿竹、金絲火廣竹、金絲竹、長毛八芝蘭竹、長枝竹、南洋竹、美濃麻竹、桂竹、泰山竹、烏腳綠竹、烏葉竹、馬來麻竹、荖濃巨竹、條紋長枝竹、梨果竹、麻竹、莿竹、綠竹、緬甸莿竹、蓬萊竹、暹邏竹。



▲巨角飛蝨成蟲形態

（三）**生物學特性：**年發生8世代，終年發生，以6~8月爲害最劇，具世代重疊現象，成蟲以鋸齒狀產卵管，刺入幼嫩組織，將卵產於嫩芽、嫩梢、葉柄、筍籜或枝桿籜內側，卵淡黃色，約40粒，長橢圓形，長寬約1.2x0.2mm，規則排成1列，聚成塊狀，上覆母體分泌之綿狀物。通常雌成蟲群集產卵，而形成數10個卵塊聚集1處。若蟲4齡，可直接吸食組織汁液，蟲體

淺褐色，複眼紅褐色，體節上密布褐斑，能分泌蠟狀物，若蟲經蛻皮3次後轉爲成蟲，若蟲期，19~22天，無冬眠情形，成蟲體長3.2~4.2mm，體淡褐色，胸腹方約爲淺綠色，頭部有3條隆起縱線。複眼及單眼皆爲黑褐色。觸角2節粗大，淡褐色，位於複眼下側之中間處。

（四）管理方式：

1.田間施藥時配合半翅目害蟲藥劑防治。

2.以黃色黏蟲紙誘引。



▲巨角飛蝨爲害竹筍



▲巨角飛蝨成若蟲群聚於竹莖爲害

六、竹莖扁蚜（Bamboo stems aphid）

（一）爲害狀：在乾旱季節，預留母莖繁殖時爲害最烈，成、若蟲群聚於嫩莖、幼筍、葉柄或葉背上爲害，吸食汁液，並分泌蜜露而誘發煤病，影響竹株之光合作用，並降低竹筍之產量。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Pseudoregma bambusicola* Takahashi, 1921

2.別名：竹大角蚜、竹筍蚜、筍蚜、竹角蚜蟲。

3.分布：臺灣、中國、日本。

4.爲害範圍：麻竹、綠竹、莿竹、長枝竹、條紋長枝竹、火廣竹、蓬萊竹、蘇枋竹、紅鳳竹、紅鳳竹、綠竹、佛竹、泰山竹、金絲竹。

（三）生物學特性：年發生世代不詳，發生於2~4月間，無翅胎生成蟲體長2.5~3mm，黑褐色，體表被覆白色蠟粉，頭角前端，有角狀突起一對。觸角5節，無翅胎生若蟲蠟粉較少。

（四）管理方式：

1.發生嚴重之枝芽，可砍除並將殘株集中燒燬。

2.竹莖配合施貼黃色黏蟲紙誘殺。

3.藥劑防治：依網路版植物保護手冊推薦用藥施用。



▲竹莖扁蚜若蟲



▲竹莖扁蚜爲害竹筍

七、竹葉扁蚜（Bamboo leaf aphid）

（一）爲害狀：成、若蟲群聚於葉柄或葉背上爲害，族群密度高時，蟲體可達數千隻以上。嚴重時，竹莖部也有蟲體分布，集體吸食汁液，且分泌蜜露而誘致煤病，形成一片黑竹林，影響竹株光合作用，降低竹筍產量及竹株生長。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Astegopteryx bambusifoliae* Takahashi, 1921

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：麻竹、美濃麻竹、竹變、長枝竹、條紋長枝竹、火廣竹、烏腳綠竹、蓬萊竹、鳳凰竹、綠竹、八芝蘭竹、長毛八芝蘭竹、林氏莿竹、烏葉竹、葫蘆麻竹、奧克蘭竹、南洋竹、金絲大廣竹、日本矢竹、梨果竹、印度實竹、條紋蘇枋竹、蘇枋竹、泰山竹、莿竹、佛竹、金絲竹等。

（三）生物學特性：世代不詳，全年皆可發生，行孤雌生殖，繁殖速度很快，可在短期內釀成災害，胎生無翅型蟲體扁卵圓形，黃綠色，頭角圓錐狀，頭、胸部癒合在一起，背部有兩條深綠色條紋，腹部外緣被覆白蠟粉，體背布滿白色粉狀物，腿部與觸角爲淺綠色，發生於10月至翌年5月，2~3月達高峰期；胎生有翅型，體長約2mm，體色綠色，背部具淺綠色條斑，額角較圓，複眼上具眼瘤，胸部及觸角爲灰綠色，腿部淺綠色，翅膜質透明，翅脈綠色，具黑色翅痣，發生在9月及1~5月。

（四）管理方式：

1.清園，保持竹園清潔及通風日照良好，可降低蟲口密度。

2.嚴重之枝葉，可砍除並將殘株集中燒燬。

3.天敵有黑殭菌、白殭菌、食蟲虻、瓢蟲

4.藥劑防治：依網路版植物保護手冊推薦藥劑施用。



▲竹葉扁蚜若蟲



▲竹葉扁蚜於葉背爲害

八、竹織葉野螟（Bamboo leaf roller）

（一）爲害狀：幼蟲將當年生未展開的新葉吐絲捲曲，縫合成圓筒狀，於內部取食，被害葉部則留下食痕，其族群發生通常呈區域性分佈。初夏發生嚴重時，可將竹葉食之殆盡，至秋梢萌葉後又被蝕盡，如被火燒過一般，嚴重影響下年出筍量。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Coclebotys coclesalis* Walker, 1859

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：毛竹、淡竹、剛竹、苦竹、早竹、哺雞竹、石竹、水竹、綠竹、麻竹、青皮竹、雷竹、桂竹、莿竹、長枝竹、馬來麻竹、巨竹、梨果竹。

（三）生物學特性：年發生2~4代，發生於5~10月間，成蟲體黃褐色，前翅外緣具2條深色橫紋，後翅外緣爲深色粗帶，蟲體腹面爲灰白色。雄成蟲體長約12mm，翅展25~30mm，雌成蟲體長約10mm，翅展24~30mm。成蟲爲強趨光性，將卵產在尚未展開的第一片心葉背面，每一卵塊約有10餘卵粒，淡黃色扁平，近橢圓形，呈魚鱗狀排列，卵期5~7天。孵化後幼蟲爲淡黃綠色，頭褐色，蟲體每節背方有2~4個深色斑紋，並吐絲將葉縫合成

蟲苞，群聚於內部爲害，將爲害葉片打開可見到許多蟲糞，爲害其間幼蟲轉換蟲苞多次，並隨著齡期增大而逐漸分散，至5~6齡時其取食量大增，約每天轉換一次新苞，6齡幼蟲體長約2mm，蟲體近黃褐色，於葉內化蛹，蛹長約16mm，褐色具光澤。

（四）管理方法：

1.實施清園措施，清除林下細竹枝，並剪除受害枝葉，集中燒燬，並配合黑光燈懸掛，於夜間捕殺成蛾，減少成蟲交尾機會，可降低田間密度。

2.天敵有白殭菌、黑殭菌、刺椿等。



▲竹織葉野螟取食葉肉



▲竹織葉野螟捲葉爲害

九、竹涓夜蛾（Bamboo juan armyworm）

（一）爲害狀：幼蟲隱藏於葉背啃食中肋、基部或葉柄，導致葉片及部分殘葉脫落，密度高時可將葉片食之殆盡，嚴重影響竹筍生育及產量。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Rivula biatomea* Moore,1883

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：孟宗竹、桂竹。

4.天敵：小繭蜂、白殭菌(*Beauveria bassiana*)、涓夜蛾絨繭蜂、寄生蠅、黑殭菌(*Metarhizium anisopliae*)、廣大腿小蜂、廣赤眼蜂、蘇力菌。

（三）生物學特性：年發生5世代，完成一世代約40~50天，小型蛾類，成蟲具趨光性，白天躲藏在枯枝、石縫及落葉間，主要發生在6~10月間，成蟲體淡黃色至灰白色，體長約12mm，位於前翅中室端各有2個小黑點，翅緣具一排細微小黑點。雌雄交尾後產卵，卵爲圓球形、淡黃色，卵期約

10~12天，幼蟲黃綠色或綠色，亞背線有2條白色縱紋，具稀疏白色及黑色剛毛，幼蟲期約20~24天，老熟幼蟲在落葉、竹稈或草叢間化蛹，蛹綠色，蛹期約12~16天，蛹以簡單的細絲固定，裸蛹，長橢圓形。

（四）管理方法：

1.實施清園措施，清除林下細竹枝，並剪除受害枝葉，集中燒燬。

2.天敵有白殭菌、黑殭菌、刺椿等。



▲竹涓夜蛾幼蟲



▲竹涓夜蛾爲害竹林情形

十、台灣大象鼻蟲（Bamboo shoot weevil）

（一）爲害狀：雌成蟲用口吻在竹筍頂端咬孔，產卵在內部，孵化後的幼蟲蛀食竹筍內部，被害部可發現吻銼開之傷痕，嚴重時造成枯萎，成蟲受到騷擾時常飛竄逃逸至鄰株，繼續爲害。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Rhynchophorus longimanus* Fabricius, 1775

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：烏腳綠竹、麻竹、莿竹、綠竹。

（三）生物學特性：分布於平地至低海拔山區，爲臺灣象鼻蟲中體型最大的一種，年發生1世代，成蟲於4~10月之間出現，蟲體黃橙至橙褐色，具光澤，長15~30mm，前胸背板下緣有一山形黑斑，口吻與前胸等長，鞘翅具8條縱向深褐色溝紋，各腳關節呈黑色，各腳附節爲黑色。雌成蟲產卵時選擇離筍尖30~120mm處以口吻向下挖掘60~120mm孔，再將卵產於孔內，每一孔約產1~2粒卵，卵淡黃色長橢圓形，約4mm，4~5天孵化後幼蟲直接取食竹筍基部，蟲淺黃色，頭部黃褐色，末齡蟲體長約40mm，蛹爲淡黃色。

（四）管理方式：

1.發生數量不多時，用手捕抓即可。

2.將被害株焚燬或深埋土中。



▲台灣大象鼻蟲成蟲



▲台灣大象鼻爲害狀

十一、粉綠象鼻蟲（Light green weevil）

（一）爲害狀：若蟲不爲害竹葉，羽化後成蟲飛至竹林，開始爲害葉片，用口吻在竹葉緣銼開並啃蝕，造成葉緣缺刻，成蟲受驚擾時會飛竄至鄰株或掉落地面假死，以逃避天敵。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Hypomeces squamosus* Fabricius, 1792

2.分布：臺灣、中國、柬埔寨、泰國、緬甸、馬來半島、印度、印尼、菲律賓。

3.爲害範圍：大豆、大葉桉、小麥、玉米、甘蔗、妃柳、李、杏、芒果、枇杷、柿、柑橘、桑、桃、茶、梅、梨、麻竹、油茶、棉花、番石榴、菸草、落花生、葡萄、榕樹、橡膠樹、櫻桃。

（三）生物學特性：分布於平地，年發生2世代，成蟲以4~8月間密度最高，成蟲體長6~15mm，蟲體黑色，體表密布粉綠色、銀灰色、灰黃色、黃藍色或黃綠色鱗毛，蟲體橢圓形扁平，具5條縱溝。雄成蟲鱗片間密布銀灰色直立鱗毛，雌成蟲鱗毛較少，往往在鱗片上表面附著黃白色粉末。一般於其他寄主上群集取食嫩芽、嫩梢和葉片。並將卵產於葉片隱密處，產卵期約80天，每雌成蟲可產80餘粒卵，卵爲卵圓形，淡黃色，約0.8~1.0mm，孵化前轉爲棕黑色，孵化後的幼蟲從葉上掉落田間，鑽入100~130mm土中爲害寄主根部，幼蟲乳白色長約6~14mm，蟲體有皺摺。末齡幼蟲於土中

60~100mm處化蛹，裸蛹淺黃色，蛹長12~14mm，蛹期15~17天。

（四）管理方式：

1.發生數量不多時，晨間或傍晚巡視竹園用手捕抓成蟲即可。

2.剷除中間寄主，將被害株焚燬。

3.避免間作寄主植物，例如：棉花、落花生。



▲粉綠象鼻蟲成蟲



▲粉綠象鼻蟲成蟲腹部爲黃綠色

十二、櫛叩頭蟲（Sugarcane click beetle, wire worm）

（一）爲害狀：幼蟲爲害竹株之地下莖，自幼筍基部侵入鑽食，造成孔洞，影響商品價值及幼筍發育，成蟲不爲害竹株。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Melanotus tamsuyensis* Bates, 1866

2.分布：臺灣、中國。

3.爲害範圍：甘蔗、竹類。

（三）生物學特性：分布於平地至低海拔山區，全年皆可發生，成蟲發生於10~4月，完成一代約2~3年。成蟲趨光性，蟲體長12~16mm，蟲體橙黃色至黑褐色，背覆密生黃色短毛，翅鞘背部有9條縱列點刻，其上密佈細小刻點。觸角黑褐色有11節，絲狀，成蟲於11~3月間產卵，於夜間6~10時最頻繁，每雌蟲約產200~300粒卵，卵近圓形淡黃色，上有瘤狀突起，長寬約0.7x0.5mm，卵期12~32日。白天潛伏在心葉或葉鞘間隙。初孵化幼蟲爲淺黃色，幼蟲期約2~3年，喜排水良好之沙質壤土、缺乏灌溉地區或山地微酸性之紅黏壤土皆有分布，土壤含水量在15~18%之間爲害甚劇，至末齡期時轉爲黃褐色至黑褐色，體長30~35mm，於9~12 月於土中做平

蛹室化蛹，蛹黃白色，長約16mm，蛹期約18~31日。

（四）管理方式：

1.發生數量不多時，用手捕抓即可。

2.將被害莖部焚燬或深埋土中。



▲櫛叩頭蟲成蟲



▲櫛叩頭蟲幼蟲

十三、竹毒蛾（Bamboo moth）

（一）爲害狀：發生於蔭涼坡地及山窪處，棲息於主莖及葉背，主要爲害葉片，由葉緣處往內啃蝕，被害葉形成缺刻，並於葉片或枝幹間化蛹。

（二）害蟲概述：

1.學名：*Pantana visum ampla* Walker,1855

2.分布：臺灣、中國、印尼、印度、越南、緬甸。

3.爲害範圍：禾本科、竹類。

（三）生物學特性：分布於1,000m以下的山區，全年皆會發生，以4~6月較多，世代不詳，雄成蟲展翅約30~44mm，前翅上半部爲黃褐色，下半部爲淡白色，中室內側具2枚黑褐色的橫列斑，後翅爲白色。雌成蟲展翅約35~40mm，腹部較大，前後翅皆爲白色，前翅外緣有淡黃色邊，足淡黃色。卵白色似鼓形，中央略凹，具光澤。繭長橢圓形，長約15mm，黃褐色，表面覆有毒毛。幼蟲6~7齡，1~3齡幼蟲有吐絲懸垂隨風飄散的特性，4~7齡幼蟲有假死現象，遇驚嚇即捲曲彈跳墜地。

（四）管理方式：

1.依網路版植物保護手冊根莖類推薦藥劑施用。

2.清除田間被害枝葉、蟲卵及蟲繭，並集中燒燬。

3.利用成蟲趨光性，採燈光誘殺。

4.天敵有平腹小蜂、白殭菌、核多角體病毒、脊繭蜂、鳥類、絨繭蜂、黑卵蜂、黑點瘤姬蜂、螳螂、獵椿。



▲竹毒蛾幼蟲



▲竹毒蛾雌成蟲

竹筍病蟲害推薦藥劑一覽表

作用對象	藥劑名稱	劑 型	稀釋倍數（倍）	安全採收期（天）	安全容許量	作用機制
麻竹細菌性萎凋病	溴氯混合劑	40%乳劑	500	土壤燻蒸		
	邁隆	85%可濕性粉劑	500	土壤燻蒸		z
竹葉扁蚜	達馬松	50% 溶液	1:4	18	0.1	1B
	滅賜松	25% 乳劑	1:4	18	0.1	1B
綠竹筍蚜蟲類（竹葉扁蚜與竹莖扁蚜）	可尼丁	0.5% 粒劑		3	0.02	4A
綠竹筍竹捲葉蟲	賽扶寧	5.7% 乳劑	250	9	0.5	3A
麻竹筍 莖扁蚜（竹大角蚜或竹筍蚜）	佈嘉信	50%乳劑	1000		0.1	1A
竹盲椿象（竹蚊、青蚊）	撲芬松	30% 乳劑	1500			1B
	芬化利	20% 乳劑	2000		0.1	3A
	滅賜松	25% 乳劑		5	0.1	1B
竹象鼻蟲類	達特南	20% 水溶性粒劑	3000	6	0.05	4A
	佈飛松	43% 乳劑	1000	12	0.05	1B
	培丹	50% 水溶性粉劑	1000	10	0.1	14
竹蚜蟲類	達特南	20% 水溶性粒劑	2000	6	0.05	4A

依據103年2月24日 最新版請上行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所網路更新
網址：http://www.tactri.gov.tw/wSite/ct?xItem=3691&ctNode=333&mp=11#cat7

農藥稀釋簡易計算公式

（一）常用換算單位

1公升（L）＝1000公撮（ml）　　1公斤（kg）＝1000公克（g）

（二）稀釋倍數計算法

$$\frac{\text{噴霧器容量公撮（ml）數}}{\text{原藥用量公撮（ml）數或克（g）數}} = \text{該藥被稀釋之倍數}$$

（三）原藥用量計算法

$$\frac{\text{噴霧器容量公撮（ml）數}}{\text{藥劑欲稀釋之倍數}} = \text{原藥用量公撮（ml）數或克（g）數}$$

農藥稀釋倍數及用藥量對照表

容量及種類	8 公升（L）		10 公升（L）		14 公升（L）		16 公升（L）	
稀釋倍數	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）
100 倍	80	80	100	100	140	140	160	160
200	40	40	50	50	70	70	80	80
300	27	27	33	33	47	47	53	53
400	20	20	25	25	35	35	40	40
500	16	16	20	20	28	28	32	32
600	14	14	17	17	24	24	25	25
700	12	12	14	14	20	20	23	23
800	10	10	12.5	12.5	18	18	20	20
900	9	9	11	11	16	16	18	18
1000	8	8	10	10	14	14	16	16
1200	7	7	8	8	12	12	13	13
1500	6	6	7	7	10	10	10.7	10.7
1800	5	5	6	6	8	8	9	9
2000	4	4	5	5	7	7	8	8
2500	3.2	3.2	4	4	6	6	6.4	6.4
3000	3	3	3.3	3.3	5	5	5.3	5.3
4000	2	2	2.5	2.5	3.5	3.5	4	4
5000	1.6	1.6	2	2	2.8	2.8	3.2	3.2
10000	0.8	0.8	1	1	1.4	1.4	1.6	1.6
20000	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8

容量及種類	20 公升（L）		50 公升（L）		100 公升（L）		200 公升（L）	
稀釋倍數	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）	乳劑（公撮）	可濕性粉劑（公克）
100 倍	200	200	500	500	1000	1000	2000	2000
200	100	100	250	250	500	500	1000	1000
300	67	67	167	167	333	333	667	667
400	50	50	125	125	250	250	500	500
500	40	40	100	100	200	200	400	400
600	33	33	83	83	167	167	333	333
700	29	29	72	72	143	143	286	286
800	25	25	63	63	125	125	250	250
900	22	22	56	56	111	111	222	222
1000	20	20	50	50	100	100	200	200
1200	16.6	16.6	42	42	83	83	167	167
1500	13.3	13.3	33	33	67	67	133	133
1800	11.1	11.1	28	28	56	56	111	111
2000	10	10	25	25	50	50	100	100
2500	8	8	20	20	40	40	80	80
3000	6.6	6.6	16.6	16.6	33	33	67	67
4000	5	5	12.5	12.5	25	25	50	50
5000	4	4	10	10	20	20	40	40
10000	2	2	5	5	10	10	20	20
20000	1	1	2.5	2.5	5	5	10	10

