

台中區農業技術專刊

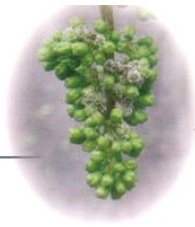
葡萄病蟲害生態及綜合管理技術

171



中華民國九十六年十一月

行政院農業委員會臺中區農業改良場 印行



葡萄病蟲害生態及綜合管理技術

台中區農業改良場 白桂芳、劉興隆

台灣地屬亞熱帶地區，氣候高溫多濕，葡萄多以棚架式栽培，枝條及葉片層層重疊，病蟲害易孳生且噴藥有死角，防治效果不佳，導致農民農藥使用次數增加，不只提高了病蟲害防治成本，且易發生農藥殘留風險及促進病蟲害抗藥性發展。本葡萄病蟲害管理技術資料，提供農友了解葡萄病蟲害種類、發生生態及防治病蟲害之方法(包括改善栽培環境、農藥及非農藥防治等)，應用整合性病蟲害管理技術，達到有效病蟲害防治及農藥減量目的，降低農民生產成本，保障消費者健康，以達成優質安全之葡萄生產策略。

(一) 葡萄病害發生生態及防治

1. 葡萄露菌病

(1) 病徵

A. 葉片

植株生長旺盛時多呈角斑，初期上表皮呈黃綠斑，其葉背長白色黴狀物之病原菌孢柄及孢囊(圖1)，病斑中央不久壞死，該處不再產孢，此時葉片不脫落，但栽培末期或老化葉片呈大面積細點狀斑，嚴重者可覆蓋全葉，整片葉背佈滿白色黴狀物，葉片變成淺黃色，發病數日後造成葉片脫落。



圖1. 葡萄露菌病感染葉片於下表皮產生白色黴狀物

B. 花穗、果實

花穗被害處呈暗綠色水浸狀，主軸扭曲，其上產生孢子如結霜狀，數天後被害組織變成褐色壞死，被害處以下花穗枯死(圖2)。著果後期感染，多自小果軸先發病，隨後果粒上也產生結霜狀孢子，內部壞疽，如熱水燙傷，最後褐腐，引起落果。

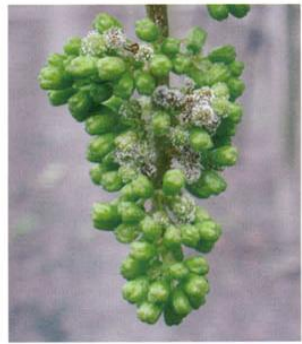
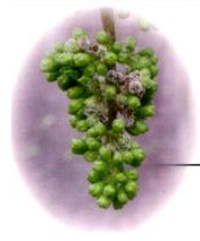


圖2. 葡萄露菌病感染花穗

(2) 病菌生態

病菌侵入寄主組織，菌絲散佈於細胞間隙，並產生吸器到細胞內吸取養份。本菌以20-24℃發育最適宜。游走子侵入寄主4天後即產生病斑並立即產孢。

葉片產孢時由氣孔抽出孢囊柄，葡萄葉片氣孔只出現在葉下表面，上表皮缺



如，游走子對環境敏感，一般無法長期生存，尤於乾燥時不出數小時即死亡。

在台灣本病菌無孢子之產生，因此第一次感染源應來自潛伏芽之菌絲，待該芽長出後，葉片產生病斑並形成胞囊，成為第二次感染源，大量病原菌散佈，即造成更嚴重損失；因此撲滅第一次感染源為防治本病成功與否之最大關鍵。

本病多在雨期成災，在台灣於5-10月發病最烈。第一期葡萄露菌病配合梅雨期發生，若當年梅雨提早，則病害發生提前，由於葡萄生長中期，病害發生較嚴重，反之則延後發生，葡萄生長後期，組織老化病害發生較輕微；第二期或第三期葡萄病原來自其它鄰近葡萄園病葉，只要多雨環境，病害隨時大發生。

(3) 防治方法

- A. 修剪枝條及落葉集中燒燬，以減少病原菌，修剪後殘留在枝條及芽上越冬之病原菌，立即全株消毒，萌芽後，再噴系統性藥劑防治一次，以減少感染源。
- B. 避免枝條過多，使棚架枝條及葉片層層重疊，造成棚內環境適合露菌病發生，且噴藥時藥液無法噴施到重疊葉片，形成防治死角，成為病原菌溫床。故枝葉修剪適宜，使果園保持通風良好，藥劑防治效果將加倍。
- C. 避免氮肥施用過量，應多用有機肥料，使葡萄葉片組織正常發育，提高抗性。
- D. 防治藥劑參考植物保護手冊，本病之防治藥劑種類頗多，有系統性、保護性及二者混合藥劑可選擇。最

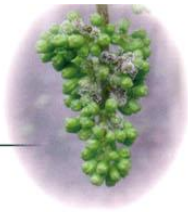
關鍵為潛伏芽中之菌絲隨該枝條之生長，在基部第1至第3葉片中慢慢吸取足夠營養再呈現病斑，一般在夏果，萌芽初期生育溫度較涼無雨水，要待枝條長出12葉片左右，梅雨季才在第1至第3葉呈現病斑，冬果則為8月高溫多雨期，即出現病斑，病斑出現前，即夏果在長5葉片時，冬果長3葉片時，噴系統性藥劑即可殺死葉片內正在吸取營養建立菌體之本菌菌絲，而使其無法形成病斑，不然病斑一出現，不出一週內其所釋放的游走子已感染健葉並成病斑，提供第二次病原而使防治更加困難。

- E. 亞磷酸防治葡萄露菌病：除了使用植物保護手冊推薦之藥劑外，應用亞磷酸溶液500-1000倍可非常有效防治葡萄露菌病，於萌芽後開始施用，露菌病發生輕微，可降低農民農藥使用量，減少生產成本，又優於農藥防治效果，且不會對環境造成污染，採收之葡萄無農藥殘留問題，值得葡萄農民參考應用，亞磷酸為強酸，以強鹼氫氧化鉀中和後使用，操作過程要注意安全。

2. 葡萄晚腐病

(1) 病徵

果實自開花初期至收穫期皆可受害，開花初期至幼果期受害果實，形成黑色細點狀不明顯，多數癒合時呈黑色壞疽斑則引起落果，直到轉色期病徵才明顯，此時果實表面呈不規則的黑色網紋，最後網紋密佈，成一黑斑，並產生橘紅色的分生孢子堆(圖3)，潮濕環境果粒軟腐裂果，汁液



流出，易落果，常招昆蟲吸食並將病害傳播，天氣乾時則呈乾腐，掛在果梗成木乃伊狀。



圖3.葡萄晚腐病病果

(2) 病菌生態

本病菌寄生範圍廣，果樹皆會發生，本病菌主要藉雨水的飛濺與氣流的帶動傳播，除可為害果實而有寄生能力外，也可腐生狀況存於自然，因此清除病果及葉片，枝條等頗為重要。另外昆蟲、機械及人為的操作，亦會傳播。

本菌自花期至收穫期皆可侵入果實，因此提早套袋，可減少本菌侵害果實風險。

潛伏感染為熱帶及亞熱帶水果病害之普遍現象，尤以炭疽病(葡萄晚腐病)最為明顯。病原菌孢子發芽侵入幼果，於角質層與表皮間形成一團菌絲塊，即靜止於表皮上而不穿入表皮，直到果實成熟期間，病原菌恢復生長，病徵才出現。

(3) 防治方法

A.套袋：主要為隔離作用，減少病原菌與果實的接觸機會，套袋時間越早越好，最好在謝花後25天進行，套袋前應先完成疏果及整理果形工作，然後噴灑晚腐病的藥劑，再馬上套袋效果會更好。

B.加強田間衛生：本病菌能存活於病

果及修剪枝條上，故田間掉落之病果及修剪後之枝條等，應該清除燒燬，不可堆積於葡萄園內，成為感染源來源。

C.藥劑防治：本病具有潛伏感染之特性，故越早套袋及套袋前之定期噴藥為藥劑防治之重點。

3.葡萄白粉病

(1) 病徵

A.葉片

葉片發生在老葉之上表面較多，初期為白色圓斑，上有粉末狀分生孢子堆，末期滿佈全葉成暗灰色，如灰塵沾污一般。

(圖4)



圖4.葡萄葉片白粉病病徵

B.果實

白粉病主要為害果實，罹病初期著生白粉，末期則呈暗灰色，使果皮呈褐色污斑，被害部果實組織發育停止，長大後裂果。(圖5)

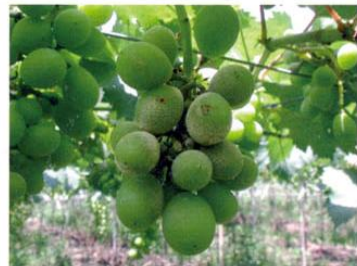
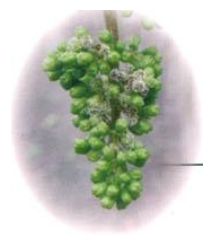


圖5.葡萄果實白粉病病徵



(2) 病菌生態

本病多發生在著果後至硬核期間，易於通風不良、日照不足處發生。分生孢子乾性，靠風傳播，潮濕有霧或細雨地區，濕度高發生多，大雨多時白粉病漸少。病原菌以菌絲在蔓內潛伏，翌春氣溫上升時，分生孢子產生再蔓延。氣溫25-32℃，病菌發育最好，35℃以上受抑制。冬季溫室栽培之葡萄，因密閉通風不良，濕度常居高不下，加上適宜溫度，本病發生特別猖獗。

(3) 防治方法

- A. 套袋：隔離病原菌與果實的接觸機會。
- B. 加強田間衛生，降低感染源：本病以菌絲為越冬構造，在枝條及芽上越冬，要防治本病之最初感染源，於葡萄修剪時，將前年的感染枝條加以修剪並燒燬。
- C. 藥劑防治：注重套袋前之防治，請依據植保手冊上之推薦藥劑使用。

4. 葡萄銹病

(1) 病徵

僅為害成熟葉片背面，少發生於生長葉，初在葉之表面出現黃色斑點，背面則有黃色粉狀孢子堆(圖6)，嚴重時全葉皆發



圖6. 銹病病徵

生，葉片黃化並迅速脫落，後期病斑中雜

有黑色小點，為其冬孢子。

(2) 病菌生態

台灣地處亞熱帶及熱帶地區，終年皆有夏孢子存活，本病主要發生於5-8月間及9-11月間。夏孢子發芽適溫為24-32℃，高溫有利發芽，但光照會抑制發芽。夏孢子不能侵入幼葉，因其氣孔尚未完全發育完成，冬季溫度略低之時，冬孢子出現。

(3) 防治方法

植保手冊推薦藥劑可有效控制本病。

5. 葡萄苦腐病

(1) 病徵

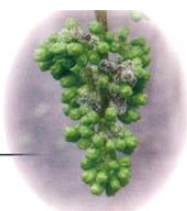
葉片罹病時形成紅褐色或黑褐色塊斑，周圍偶有黃暈，其上著生大量小黑點是為分生孢子堆。枝條罹病時呈灰褐色或紅褐色在與健全組織交接處呈黑色，並稍有凹陷罹病枝條之葉片掉落。果實大多由連接果柄處開始發病，產生許多黑色小突起，成同心環狀排列。葡萄果串後期變成黑色木乃伊狀懸掛於枝條上。(圖7)



圖7. 苦腐病之病徵

(2) 病菌生態

萌芽後至冬收葡萄期間均可危害。高溫多溼環境下被害較嚴重。分生孢子藉風雨傳播。本菌在所有被害部上皆能產生孢子成為感染源，病原菌活動範圍為



16-32°C，以24-28°C最適宜。

(3) 防治方法

避免催芽時在枝條上造成傷口，若需造成傷口，催芽劑2-氯化乙醇鋸傷催芽時該液內可添加殺菌劑。防治苦腐病可仿照晚腐病的方法，且防治晚腐病藥劑同時可防治苦腐病。

6. 葡萄黑痘病

(1) 病徵

主要危害幼嫩組織。葉片病斑黑色圓斑，中間則為灰褐色，並造成葉片穿孔，嚴重時則葉片畸形(圖8)。枝條罹病時，先呈褐化，隨後罹病處凹陷，變成黑褐色瘡痂狀，無法正常發育。果實罹病時，呈暗褐色圓斑並有黑色周緣(圖9)，如鳥眼狀，因此又名「鳥眼病」，被害部停止生長，未受害部則仍繼續生長，最後引起裂果，成熟組織對本菌具抵抗力。



圖8. 葡萄黑痘病造成新葉變形捲曲



圖9. 葡萄幼果罹患黑痘病形成病徵

(2) 病菌生態

本菌以其無性世代存在田間，主要藉

雨水傳播，留在枝條上之病斑於春季雨多時再產孢傳播為其第一次感染源，藉雨水飛濺傳播，孢子發芽後，直接侵入嫩枝、葉柄、卷鬚、葉片、及小果上。一般在4-5月間連續陰雨之氣候下，發生嚴重，冬果在颱風季節偶有發生。本菌之發病適溫為20°C。以菌絲在被害部越冬。

(3) 防治方法

清園不良之果園，在高濕多雨環境本病最猖獗。故清園及剪除初期被害枝條及葉片等田間衛生，效果頗大。於發病初期使用植保手冊推薦藥劑可有效控制本病。

7. 葡萄房枯病

(1) 病徵

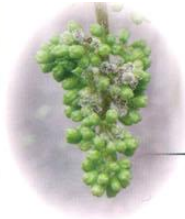
主要為害果實。潛伏感染亦為本病之特色。通常自果實轉色時開始發病，隨成熟度增加而逐漸嚴重。果實轉色時，由柱頭痕處產生淡褐色小點，擴大成圓形轉黑色，周圍有水浸狀環，隨果實成熟轉嚴重，病斑向上蔓延，使全果變黑而皺縮，並產生大量柄子殼，遇雨水時溢出孢子為害其它果實。(圖10)



圖10. 房枯病之病徵

(2) 病菌生態

本病菌為多犯性病菌，可為害20科40種以上的寄主，對多年生果樹為害尤烈，



如桃、梨、酪梨等，台灣栽培葡萄品種皆可被害，但以義大利最嚴重，本菌除無性世代外也可產生子囊孢子之有性世代子囊孢子於12月至翌年5月間，遇雨水時皆可釋放，為第一次感染源，無性世代之腔孢子則為第二次感染源。

(3) 防治方法

防治房枯病可仿照晚腐病的方法，且防治晚腐病藥劑同時可防治本病

8. 葡萄枝枯病

(1) 發生部位及病徵

本病感染幼嫩枝條時初呈針狀網點，隨後擴大呈褐色長橢圓形斑。嚴重時病斑相癒合，患部稍凸出並在其下形成孢子堆，被害枝條老熟或成熟枝條受害時，內部組織被害呈褐色病變，若植株未死亡被害部會膨大故又稱腫瘤病(圖11)，當年結果枝被害處多為葉痕及休眠芽處。葉片本身並不直接受害，但病枝條所著生之葉片呈嵌紋狀，頗容易辨識，因此在田間為枝條患病之指標。



圖11. 枝枯病病徵

(2) 病菌生態

本菌為不完全菌之一，有長橢圓形成紡錘形之無色孢子及絲狀之兩種孢子，侵

入幼嫩組織時不需傷口，但侵害成熟組織要經傷口，因此鋸傷或蟲口造成之傷口為其侵入老組織之途徑，雨水可助長孢子擴散。

(3) 防治方法

因病菌可在病害枝條殘存，因此剪除枝條燒毀對防治本病害有助益，若病患部在接近地表處，可將整個枝條由地面10-30公分處，即病患部下面剪除，並要確認剪口需無變色部，即無病菌之存在才可以，讓新芽長出則可得健株，克熟淨對本病之防治有效。

(二) 葡萄主要蟲害發生生態及防治

1. 咖啡木蠹蛾 *Zeuzera coffeae*

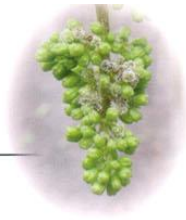
成蟲於4-6月及8-9月發生，雌蟲產條狀卵塊於枝條隙縫或腋芽間，幼蟲孵化後鑽入植株莖部，沿木質部周圍蛀食。田間全年均可發現各齡幼蟲危害，受害植株常見圓形蛀孔並有蟲糞及木屑排出，導致枝條枯死或易受風吹襲而彎折。



圖12. 咖啡木蠹蛾成蟲

(1) 防治方法：

除參考植物保護手冊之防治藥劑外，



建議發現受害枝條應予以剪除並集中燒燬，以降低下一期作之蟲口密度。

2. 斜紋夜蛾 *Spodoptera litura*

本蟲全年發生，主要嚙食葡萄嫩葉及幼果。雌蟲夜間產卵於嫩梢葉片，每一卵塊含150-250卵粒，幼蟲孵化後群集啃食葉片，3齡以後晝伏夜出，白天多隱匿於葡萄枝葉陰暗處、田區雜草間或根際部的土塊間，黃昏後活動並啃食葉片及果實，為近年來葡萄之重大害蟲。



圖13.斜紋夜盜蟲



圖14.斜紋夜盜卵塊

(1) 防治方法：

- A. 參考植物保護手冊之防治藥劑，因幼蟲晝伏夜出的特性，防治本蟲時建議應於黃昏時分施藥效果較

佳。

B. 可利用性費洛蒙誘殺雄蛾，以降低田間害蟲密度；此防治技術應大面積且長時間使用，近年來已在信義、新社、大村、溪湖等葡萄專業區獲致良好效果。

C. 做好田間衛生管理，清除枯枝、落葉，適時修剪園內草地，以減少幼蟲隱匿的環境。

3. 下紅天蛾 *Theretra alecto*

本蟲全年發生，僅在葡萄落葉期遷移至其他寄主植物；幼蟲取食葉片造成缺刻，嚴重時則僅存葉柄。



圖15.下紅天蛾幼蟲

(1) 防治方法：

參考植物保護手冊之防治藥劑。

4. 台灣黃毒蛾 *Euproctis taiwana*

年發生8-9代，全年均可在葡萄園發生，以6-7月為密度高峰。成蛾多於夜間活動，雌蟲產卵塊於葉背，幼蟲群集取食僅留葉片上表皮，3齡以後分散危害，造成葉片缺刻，亦會為害花穗或幼果。



圖16.台灣黃毒蛾

(1) 防治方法：

參考植物保護手冊之防治藥劑。

5. 薊馬類

為害葡萄的薊馬主要有姬黃薊馬 (*Scirtothrips dorsalis*)、南黃薊馬 (*Thrips palmi*)、腹鉤薊馬 (*Rhipiphorothisps cruentatus*)，以乾燥季節的族群密度最高。姬黃薊馬及南黃薊馬主要發生在5-9月，多危害嫩葉及幼果，常造成果實表皮褐化，失去商品價值；腹鉤薊馬則多危害老熟葉片。

(1) 防治方法：

- A. 參考植物保護手冊之防治藥劑。
- B. 可於園區懸掛黃色粘板以誘殺成蟲，一般每3-5m懸掛1張。



圖17.腹鉤薊馬



圖18.薊馬危害狀

6. 介殼蟲類

本類害蟲終年於葡萄園發生，以柑桔粉介殼蟲 *Planococcus citri* 及棕櫚盾介殼蟲 *Hemiberlesia lataniae* 較普遍，前者多危害果梗及嫩葉；後者多聚集枝條隱密處，亦可危害果實。

(1) 防治方法：

- A. 參考植物保護手冊之防治藥劑。
- B. 危害枝條之介殼蟲可利用礦物油劑防除之，危害果穗者可應用套袋而阻絕。每年冬季修剪後，蟲體多隱匿於枝條及主幹之樹皮內，此時如防治得宜將大幅減低下一生產季的危害。此外，修剪後的廢棄枝條及落葉應儘速集中焚燬。



圖19 棕櫚盾介殼蟲

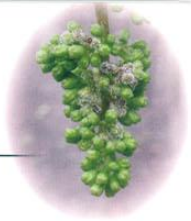


圖20 棕櫚盾介殼蟲

7. 葉蟎類

俗稱紅蜘蛛，主要種類有二點葉蟎 *Tetranychus urticae* 及神澤葉蟎 *T. kanzawai*。夏季時卵發育至成蟎只需6-8日。雌蟎一生產卵百餘粒，幼、若、成蟎群集葉背吸食汁液，通常以中老葉密度較高；冬季葡萄落葉後，則藏匿枝條裂縫、落葉間隙或田間雜草越冬，待下期作葡萄葉片發育後，再遷往植株危害。

(1) 防治方法：

參考植物保護手冊之防治藥劑。本類害蟲因體型細小，防治時應均勻噴佈葉表、葉背及枝條以收成效。

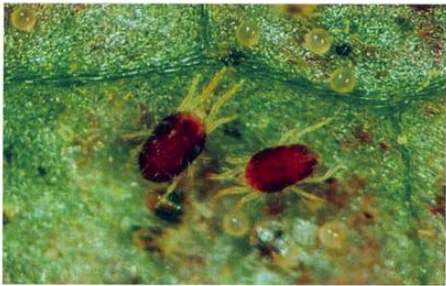


圖21. 神澤葉蟎

8. 金龜子

主要種類有台灣青銅金龜

(*Anomala expansa*)、赤腳青銅金龜 (*A. cupripes*) 及東方白點花金龜 (*Protaetia orientalis*)。幼蟲危害根部，切斷幼根造成植株吸水不良，成蟲則取食葉片，造成不規則食痕，或咬斷嫩枝及果柄。

(1) 防治方法：

- A. 參考植物保護手冊之防治藥劑。
- B. 葡萄園周圍避免設置堆肥以免成蟲前來產卵。
- C. 白天可巡視葡萄頂梢，徒手捕捉成蟲。



圖22. 赤腳青銅金龜



圖23. 金龜子危害狀

(三) 病蟲害防治技術整合與輔導

1. 清園

葡萄為多年生落葉果樹，每期葡萄



生產開始，必須進行枝條修剪，剪除不必要的、有病的、有蟲的枝條，並將殘留的葉片摘除，此時葡萄園區之害蟲及病原菌最有可能存在作物枝幹，地上剪除之枯枝、落葉、落果，以及田間雜草，故應將剪除的枝條、落葉及落果清出園外，並於最短期間內燒毀，不能隨意丟棄或堆積成為病蟲來源，以免造成將來防治上之漏洞。清園後整個園區可使用廣效性農藥進行病蟲消毒，以清除潛伏在作物枝幹及田間雜草之病蟲，降低田間病蟲害第一次感染源密度，以減少後續防治成本。

2.改善栽培環境

農民為了提高單位面積的產量，常密植、枝條及葉片層層重疊，造成園區環境通風不良及濕氣過高，導致下層葉片陽光照射不足，葉片易黃化呈現衰弱情形，對病蟲害的抵抗力降低，一旦發生病蟲害，噴藥時葉片重疊，藥劑無法達到較上層的葉片，常造成一發不可收拾的現象。

改善果園栽培環境，將可顯著降低病蟲害的發生密度。具體的方法如加大葡萄植距、葡萄園定期除草、調整樹型使枝條不重疊，確保園區通風良好等。有效改善栽培環境不但可使葡萄植株獲得充足光線，提昇果實品質外，一旦病原侵入果園後，將可顯著減少次感染源量並減緩蔓延速度；此外，對於性喜高溫並藏匿隱蔽處的害蟲如介殼蟲、薊馬等小型昆蟲，亦可有效降低其繁殖速率。

3.性費洛蒙誘引斜紋夜蛾

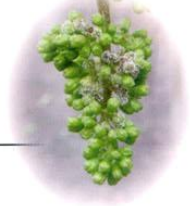
斜紋夜蛾是葡萄栽培的主要害蟲，農民往往耗費防治成本仍不足以抑制本蟲對農作物的危害，每期作至少需施用4-6次的化學藥劑方能確保生產。性費洛蒙乃是雌性成蟲所分泌之化學訊息物質，用以吸引同種雄性成蟲前來交尾，應用台中區農業改良場研發之「中改式誘殺器」，結合性費洛蒙以誘殺斜紋夜蛾雄蟲，藉由性費洛蒙田間大面積且長期的誘殺，可有效降低雌蛾交尾機會；田間斜紋夜蛾的數量將顯著降低，並有效減少藥劑使用次數，此種雄蟲誘殺技術已成為農民口中的『致命吸引力』。

4.套袋

套袋為物理防治法中最直接有效的策略，也是改善果實品質很好的方法；套袋後可將果串與外界隔離，以避免病蟲害(粉介殼蟲、東方果實蠅、斜紋夜蛾、晚腐病、白粉病、苦腐病等)危害，確保果品生產。此外，葡萄套袋後可避免因噴施化學藥劑而殘留藥斑，更可確保果粉的完整，大幅提高鮮實葡萄的商品價值。

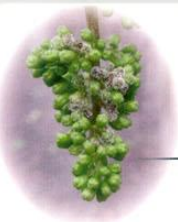
5.化學藥劑防治：

使用農藥時請參考植物保護手冊葡萄病蟲害推薦藥劑，並注意安全採收期，以維護消費者健康。



植物保護手冊葡萄病蟲害推薦藥劑

病蟲害種類	使用防治資材	稀釋倍數(倍)	安全採收天數
白粉病	52%可濕性硫磺水懸劑	800	0
	5%三泰隆可濕性粉劑	1200	3
	5%三泰芬可濕性粉劑	2000	6
	10.5%平克座乳劑	5500	6
	17.9%依瑞非克利水懸劑	4000	6
	22.8%菲克利腐絕水懸劑	1000	6
	5%達克利可濕性粉劑	3000	6
	35.15%銅合硫磺水懸劑	600	6
	37%護矜得乳劑	8000	6
	20.8%比芬諾乳劑	6000	9
	11.76%芬瑞莫乳劑	8000	9
	25%撲克拉水基乳劑	6000	9
	25%撲克拉乳劑	6000	9
	30%賽福座可濕性粉劑	3000	9
	5%菲克利水懸劑	3000	12
	11.6%四克利水基乳劑	1500	15
	40%邁克尼可濕性粉劑	12000	15
	50%免賴得可濕性粉劑	3000	
25%螞離丹可濕性粉劑	1500		
露菌病	65%松香酯酮乳劑	1000	
	29.69%三元銅克絕水懸劑	800	6
	93%克絕波爾多可濕性粉劑	600	6
	48%快得克絕可濕性粉劑	750	6
	23%亞托敏水懸劑	2000	6
	80%福賽快得寧可濕性粉劑	1600	6
	73%鋅波爾多可濕性粉劑	800	6
	9.4%賽座滅水懸劑	3000	6
	52.5%凡殺克絕水分散性粒劑	2500	9
	35%脲硫克絕可濕性粉劑	1200	9
	33.5%快得寧水懸劑	1500	12
	72%鋅錳克絕可濕性粉劑	750	14
	50%達滅芬可濕性粉劑	4000	15
	18.7%達滅克敏水分散性粒劑	1000	15
	80%福賽得水分散性粒劑	800	18
	80%福賽得可濕性粉劑	800	18
	73%鋅錳本達樂可濕性粉劑	1000	18
	64%甲鋅殺殺斯可濕性粉劑	600	21
	76.5%銅滅達樂可濕性粉劑	1000	21
	71.6%銅右滅達樂可濕性粉劑	600	21
	71%鋅錳比芬諾可濕性粉劑	600	21
53%鋅錳右滅達樂水分散性粒劑	400	24	
58%鋅錳滅達樂可濕性粉劑	400	24	
64%鋅錳殺殺斯可濕性粉劑	500	25	



病蟲害種類	使用防治資材	稀釋倍數(倍)	安全採收天數
黑痘病	15%易胺座可濕性粉劑	3000	3
	27.12%三元硫酸銅水懸劑	800	6
	40%甲基多保淨水懸劑	1500	6
	53%腐絕快得寧可濕性粉劑	1200	6
	80%鋅錳乃浦可濕性粉劑	600	20
	41.7%貝芬替水懸劑	2000	21
晚腐病	50%保粒黴素(甲)水溶性粒劑	3000	0
	16.5%滅紋乳劑	200	7
	50%撲克拉錳可濕性粉劑	6000	9
	62.5%賽普護汰寧水分散性粒劑	1500	12
	44.2%克收欣水懸劑	2000	15
	38%白列克敏水分散性粒劑	1200	18
	25%撲克拉乳劑	2500	21
	25%撲克拉水基乳劑	2500	21
	10%亞托敏水懸劑	800	30
銹病	75%貝芬普寧可濕性粉劑	1500	18
	50%三氟敏水分散性粒劑	6000	18
	75%嘉保信可濕性粉劑	1500	20
	25%克熱淨溶液	800	21
	75%四氯異苯晴可濕性粉劑	600	30
神澤葉蟬	2.8%畢芬寧乳劑	1000	9
	11%合賽芬普寧乳劑	2000	21
夜蛾類	19.7%得芬諾水懸劑	2000	30
	10%克凡派水懸劑	1000	30
咖啡木蠹蛾	2.8%第滅寧乳劑	2000	15
	40.64%加保扶水懸劑	1200	20
	2.8%賽洛寧乳劑	1000	20
	2.5%賽洛寧微乳劑	1000	20
	2.46%賽洛寧膠囊懸著液	1000	20
赤腳青銅金龜	48.34%丁基加保扶乳劑	2500	15
台灣黃毒蛾	24%納乃得溶液	1000	8
	75%硫敵克可濕性粉劑	3000	14

- 備註：1.本表依植物保護手冊96年9月網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱農藥資訊網 (<http://pesticide.baphiq.gov.tw/>) 或植物保護手冊網路版 (<http://www.tactri.gov.tw/>)。
- 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。
- 3.推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範

統一編號

2008800113



行政院農業委員會台中區改良場

彰化縣大村鄉松塊路370號

發行人：陳榮五

策劃：高德錚

電話：04-8523101

傳真：04-8524784

E-mail: tfc@tdais.gov.tw

中華民國九十六年十一月發行

訂價：新台幣捌拾元