

苦瓜葉斑病非農藥防治方法

作者：劉東憲（助理研究員）
電話：(037) 222111#362

作者：黃巧雯（農試所植病組 助理研究員）
電話：(04) 23317566

前言

苦瓜為苗栗縣重要的果菜類食用蔬菜，根據105年農業統計年報苗栗縣種植60.07公頃，全臺種植面積為1,565公頃，苗栗縣之產量為895公噸，全臺為26,503公噸。已故詩人余光中教授新詩「白玉苦瓜」，以譬喻手法描寫晶瑩美觀飽滿的果形，更是深植人心的曠世巨作，與現行推廣種植水晶苦瓜有著相同特點「純白剔透」，更是其商品價值中不可或缺的因素，且因果菜市場隨著國人的注重飲食，收購盤商對於果品外貌極為挑剔，尤其是盛產時節，有幾處黑汙的斑塊，便丟棄淘汰，瓜農的含辛茹苦，付之一炬，亦造成瓜農血本無歸。造成苦瓜果實上產生病蟲害記錄種類很多如瓜實蠅、細菌性軟腐病、炭疽病，但對於苦瓜葉斑病的描述，查閱國內文獻，並未有相關記載，讓許多農民遇到此病害時束手無策。保利可濕性粉劑，採收前7天停止施藥。

病徵

苦瓜葉片感染後，可以見到許多直徑約0.3公厘的不規則壞疽病斑，病斑周圍有一小圈黃暈圍繞(圖一)，病斑中心點有少許黑色的黴狀物，此為病原菌之分生孢子梗及分生孢子叢聚的樣態，類似露菌病在葉部的病徵，但是後者的病斑是會被微管素侷限的角狀病斑(圖二)，而且病斑於葉背相對應面產生之黴狀物為白色孢囊梗與孢囊，與此病有所區隔。更重要的是此病在苦瓜果實上亦會危害，並產生對商品價值極有殺傷力的病斑，此病於幼果上就

會感染產生病斑(圖三)，隨果實成長逐漸病斑可見病原菌為白色黴狀物，周圍伴隨周圍有些許水浸狀病斑(圖四)，俟果實成熟時病斑上的病原菌開始產孢，原來的白色黴狀物轉為灰黑色(圖五)，此為病原菌之深褐色分生孢子聚集而成，而苦瓜有1~2個病斑便失去商品價值直接汰除。



圖一、苦瓜葉斑病於葉片上產生斑點狀之病徵，於病斑中心有些許黑色黴狀物。



圖二、苦瓜露菌病於葉片上產生維管束侷限斑點之病徵。



圖五、果實成熟期病斑。



圖三、苦瓜葉斑病於幼果上產生斑點狀之病徵。



圖四、果實肥大時期，病斑也增大並可見水浸狀和白色徵狀物產生。

病原菌

本本病病原菌以分生孢子梗與分生孢子鏡檢方式鑑定，應為 *Cercospora citrullina* Cooke，分類上為真菌界、子囊菌門 Dothideomycetes、座囊菌綱 Mycosphaerellales、球腔菌目、Mycosphaerellaceae 球腔菌科，除本次發現苦瓜有危害上，臺灣植物病害名彙記載其他葫蘆科植物也有發現，如與苦瓜同屬之木鱉子 [*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.]，病害發生在葉片，病斑類似於苦瓜葉片上之病徵，中文名為黃暈病；在醃瓜 (*Cucumis melo* L. var. *viridis*) 與絲瓜 [*Luffa cylindrical* (L.) M. Roem.] 造成白褐色葉斑的病徵；又如葫蘆科之西瓜 [*Citrullus lanatus* (Thunb.)]，根據澤田氏記錄危害除葉片的葉斑之外還有果實，在果實上病斑為橄欖灰色，稱之為西瓜圓煤病，從學名以西瓜屬名命名為此病原菌種名可知，最先發現此病原菌是西元 1883 年 Cooke 記錄於西瓜的危害，亦是葫蘆科作物最早有 *Cercospora* 危害之紀錄。

病害感染源與發生

此病害發生時田間呈現生物性分布，約於春夏梅雨前夕，先於葉片發現此病病斑，幼果因以黑色不織布套袋，不容易察覺此病害發生，又苦瓜常以隧道式棚架栽培，可見由上往下縱向葉片的分部危害，尤以下雨後數日發生更為明顯，故可推測此病害是風雨造成分生孢子之傳播。春夏之際此時正值幼果正在肥大時期，果實常於棚架下葉片的果藤產出，如葉片病斑上產生病原菌孢子隨雨水飛濺，將對果實危害有嚴重的威脅性，又果實因套袋包覆維持表面濕度，更有利孢子發芽入侵。另果實上肥美的米粒如有細微裂紋傷口，雖不影響外觀價格，卻為病原菌孢子敞開大門，創造絕佳的侵入點，不可不慎。

病害的防治

本病害於植物保護手冊無推薦用藥可供使用，又因為危害發生時正值果實肥大時期，在過不久就要收成，使用藥劑容易造成食品安全性疑慮，尚難找到合適的系統性農藥，因此防治方法僅能以耕作管理上介紹：

一、清園

果園中的落果、有感染病斑的病葉勿棄置於田間，因小小一個病斑就帶有數以千計的分生孢子，散播開來會一發不可收拾，所以需做好田間管理，以免造成二次感染源。

二、套袋消毒

苦瓜黑色不織布套袋，因成本上考量，大多會重複多次使用，根據農民的描述，比照上一年和次年度發生狀況，初次感染源最有可能為前一年度套袋上殘留孢子散播開來有關。大多數的農友在使用黑色不織布套袋之前並沒有消毒的習慣，所以如果套過病果，或是之前有雨水滴落殘留於套袋上孢子，極有機會殘存著並造成次年度套袋感染來源。因此建議75%酒精浸泡消毒約半小時，或是以不會褪色的洗衣精浸泡，以清水沖洗晾乾完再做使用，勿以漂白水稀釋消毒，因為會造成黑色套袋褪色問

題，農友如覺麻煩可改用拋棄式套袋，缺點是成本較高。

三、避免裂果

苦瓜畦面上覆蓋稻稈，畦溝保持略濕的狀態，避免春夏交替之際帶來急降雨，土壤水分變化過大，造成正在肥大果實米粒生理上裂紋傷口(圖六)，為病原菌孢子創造入侵的機會。

四、定時巡田抽檢

因果實被套袋包覆，可以固定抽檢果實是



圖六、果實生理裂果與病斑。

否遭受感染，尤其是葉斑下的果實要特別關照，適時清除病果，讓危害風險降到最低。

五、小心套袋及分類包裝

在做套袋工作時，應避免果實米粒的擦傷，小心包覆，另外採收時，也要加放墊物避免果米重壓，包裝時更要分類，避免有病斑產胞後成為採收後其他健康果實的感染源。

結語

*Cercospora*所造成的葉部病害在許多作物上都稱為葉斑病，所以本篇所發現的在苦瓜的病癥表現暫時也以葉斑病稱呼之。雖然本篇無法像其他發生在苦瓜的病害一樣提供農藥防治的資訊，但提供了上述耕作方法，逐步輔導蔬菜產銷班防治，尤其是阻絕前期作套袋殘留病原菌造成之感染源，已有減緩及控制次期作病害發生的成效，以現今食品安全及農藥減量的議題之下，病害的非藥物控制觀念，更是需要讓輔導單位推廣的，讓我們的農業能產出友善環境及優質的農產品。