

談談關於

菸草苗床的病蟲害

賢敬林

在臺灣除了水稻及香蕉等農作物栽培外，要算菸草的種植收益最優厚了。這種作物的栽種，需費極大的人力、物力及精神，倘使在苗床期管理不善，間接的對本圃、採收和乾燥將會有很大的影響。俗語說：「好的開始是成功的一半」，因此在苗床期除對土壤溫度、土壤濕度、土壤PH值，土壤通氣性及土壤養分等因子要特別注意外，對於菸草苗床的病蟲害更不可馬虎、輕率。全園廢耕都起源於小毛病不關心，而弄到不可收拾的地步。因此爲了使菸農朋友們易於防範起見，把苗床容易發生的病蟲害概略式的加以敘述。

苗床病害

(一) 舞病(又名苗立枯病、猝倒病、苗腐病、濕死病、腐敗病)。本省由於育苗期間高溫多濕，所以此病發生最容易也最多。

(1) 病徵：幼苗近地面的莖部及葉部，最初被害呈暗褐色水浸狀斑點，然後漸次擴大，使組織軟化而致植物體腐敗倒伏。苗床過濕，一夜之間易使全床罹病。

(2) 病原：屬於真菌的藻菌類、卵菌綱、露菌目的猝倒菌科。

該病一般原菌爲土壤棲息菌，而其侵害方式可分爲無性生殖與有性生殖兩方面來討論。

它的無性世代又可依其環境的適宜及營養的充分與否，分爲兩種。

當環境有利其本身發育時，即以孢子囊形成許

多游走孢子，這些孢子遇到適宜的寄主則收縮鞭毛發芽侵入。

若環境不適宜時，則以孢子囊發芽直接生出發芽管再發育成分歧的菌絲，侵入寄主細胞內吸取養液，一般以後者方式侵入較多。

至於它的有性世代，多半寄主已經死亡，但仍可營腐生生活，而後形成被膜甚厚的卵孢子越冬。待環境好轉時，又長出發芽管繼續侵害寄主。

(3) 防治方法

(1) 苗床須設於無病地或使用下層土爲床土，並選擇光線充足及排水良好之地。

(2) 避免密植，注意排水以免過濕。最好不用全面灌溉法，而改用澆水法，可減少其感染。

(3) 苗床用的堆肥，應使其事先充分腐熟。

(4) 在播種蓋草後，淋注有機汞劑「谷樂生」二千倍，「施美濃」二千五百倍稀釋液，每坪約十公升。發芽後每隔四至六天噴射有機汞劑「谷樂生」

四千倍稀釋液一次。

(5) 苗床發病時，淋注有機汞劑「谷樂生」二千倍或施美濃二千五百倍稀釋液。五天後再淋注一次，每次每坪用藥液約一公升。

(6) 如發現少數罹病株時，最好連同附近菸苗拔除，以防其蔓延。

(二) 疫病(又名烏脚病)

據調查，在臺灣中部一帶即嘉義、臺中地區發生比較嚴重。

(1) 病徵：病原菌主要由近土表的莖部侵入，造成暗褐色或黑色的長橢圓形病斑，嗣後向上、下擴展而延及全莖。

在其莖內外均長出白色綿毛狀菌絲，假如縱剖其莖部，則可見其髓部縮形成階梯狀的輪紋。

(2) 病原：屬於真菌的藻菌類、卵菌綱，露菌目的猝倒菌科。

其侵入方式與前述舞病病原菌相似，即其先寄生於寄主生活組織上，使寄主生理機能因被寄生而破壞致死。病原菌無活細胞可寄生時，又可改營腐生生活。

(3) 防治方法

(1) 避免土壤過濕，以減少疫病病原菌游走孢子接觸感染的機會。

(2) 栽培抗病性品種，在黃色菸種如 Dixie Bright 系統、Coker 系統、Vesta 系統、N.C. 及 S.C. 等。在雪茄種有 301, Rg 等。在柏萊種有 Burley 11 A 及 Burley 11 B 等品種。

(3) 實施休耕或與菸草類緣較遠的作物三年以上輪作。

(4) 發病初期拔除被害株，並以四百倍的烏斯倍龍稀釋液灌注被害株周圍的土壤。

(5) 據作者初步試驗，以水稻紋枯病殺菌劑阿蘇仁五%的可濕性粉劑二千倍稀釋液，灌注於被害株周圍。

觀察發現有三分之一死亡，三分之一維持原狀，但病況沒有惡化，又其餘三分之一則完全復原。由於此係試驗性質，因此只是提供給有興趣的菸農朋友們參考。

②炭疽病(又名圍心病)

(1) 病徵：生長初期幼苗莖、葉罹病時，初期在葉面生水浸狀深綠色圓形小斑，後漸擴大呈圓形凹痕而呈淡褐、淡灰乃至白色。有時病斑互相融合，而成塊斑，使葉片枯死。

罹病幼苗如局部受害，常形成畸型葉片或生長矮小。

(2) 病原：屬於真菌的不完全菌類，黑粉菌目的黑粉菌科。

此病原菌多半於種子上越冬，翌年當環境適宜時(一般以攝氏二五度為發育最適溫度)即發芽成發芽管，在莖的前端長吸着器，附着於寄主表皮上。而後伸展於寄主細胞間隙中，吸取寄主養分而使寄主細胞死亡。

(3) 防治方法

(1) 為殺滅其越冬孢子以絕其感染源，可以用四百倍的「烏斯倍龍」或一千倍的「谷樂生」稀釋液，行種子消毒三十分鐘。

(2) 為減少其傳染機會，應注意排水，以免過濕。

(3) 當苗床發病時，以「谷樂生」M二千—四千倍稀釋液噴射。

(4) 為斷絕其營養來源，可實行休耕或與菸草類緣較速的作物行輪作三至四年。

(5) 立枯病(又名粘液病、站倒、站死、青枯病)

本病在氣溫攝氏二十—三十度及砂質壤土的環境下最易發病，因此也是本省的重要菸草病害之一。由於多半發病後寄主無法復原，加上具有傳染性，所以對此病的防範不可不心。

(1) 病徵：苗床幼苗，莖部先現暗色斑，後呈萎凋現象，最後倒伏而枯死。

(3) 病原：屬於細菌的真正細菌目。

通常病原細菌多半遺留在根系枯腐土中，藉着風雨、流水、耕作等而傳染為害。

至於其產生萎凋現象則有兩種說法：
①因維管束的閉塞而萎縮，即病原菌分泌一種

酵素分解寄主體內的膠體物質成爲一種酸。由於這種酸的分子較膠體物質小，因此能夠透過木質部，與木質部由根部送上來的鈣離子互相結合而成牢固的沉澱物質，以致於堵塞住木質部的水份輸送，而引起萎凋。

②因爲病原菌分泌毒素物質而凋萎，即病原菌在寄主體內分泌毒質，改變了寄主體內細胞膜的滲透性，使水份過份流出而產生萎凋現象。

(3) 防治方法

(1) 為減少病原菌的侵入機會，應減少傷口及擦傷。因爲絕大多數的細菌性病害，多由傷口侵入。

(2) 為減少接種源，應拔除被害株燒燬之。最好不要堆置田畔或挖坑掩埋土中，因爲本省菸農朋友多喜採用灌漑式灌水，此正是該病原菌波及全園的最佳傳染途徑。

(3) 實行休耕或輪作，從根本上斷絕該病原菌的營養來源。

(4) 栽培抗病性品種，如 Oxford 26, Dixie, Bright 101, 102, 27, 28, 244, Golden Will, Pee Dee 181, Coker 187 及 Coker 187—Hicks 等。

(5) 苗床用二十倍的福爾馬林溶液，施行土壤消毒。

苗床蟲害

由於苗床期，菸農朋友們經常用殺菌劑如「谷樂生」或殺蟲劑如 DDT 等防治。所以菸草苗床土壤害蟲只有臺灣大蟋蟀、球莖夜蛾及螻蛄等發生比較多。

至於菸草桃蚜、粉虱、斜紋夜盜蟲及菸草青蟲等則大部份都在小培土或大培土過後才大量繁殖爲害，因此把他們算做是本圃害蟲，在此暫且不談。茲把臺灣容易發生的苗床蟲害略述如下：

(一) 臺灣大蟋蟀(又名土狗)
(1) 爲害狀：成、幼蟲常喜爲害幼苗，由根

部嚙斷，而後搬入孔內嚙食。

(2) 防治方法

(1) 注油灌水法：滴石油數滴於其巢孔內，然後灌水於孔中，不久就可見蟲自孔內爬出。這個法雖效果確實，但不甚經濟。

(2) 燻蒸法：以比重較重於空氣的燻殺劑如二硫化炭等注入孔內二公分，此法效果確實。

(3) 掘殺法：以鋤頭由孔外挖白孔內，掘出其成幼、蟲而捕殺之，但是也不甚經濟。

(4) 鐵絲刺殺法：以十四號亞鉛絲一根，前端長約三分扭成螺旋狀後通入孔內，捕獲拖出孔外而殺之。

(5) 毒殺法：利用食餌沾上或混合胃毒劑，置於其孔道上，可毒斃該蟲。

(6) 冬季越冬誘殺法：在冬季利用枯草、稻葉等堆置田旁，蟲必潛伏其間，而後聚滅之。

(7) 利用土壤殺蟲劑：如四十%的「阿特靈」可濕性粉劑，但必須特別注意，因爲此藥對人畜性極毒且其殘效遺毒很長。

(一) 球莖夜蛾(又名切根蟲)
(1) 爲害狀：其幼蟲白日匿居土中，夜出爲害，常自幼苗根際切食，故名切根蟲。

(2) 防治方法

(1) 以土壤殺蟲劑殺滅其匿居土中的幼蟲。

(2) 以二五%的 DDT 乳劑二百五十倍稀釋液，每坪苗床用二公撮；或用五十%加保利可濕性粉劑五百倍稀釋液，每坪苗床用一公克；或用一〇%之 DDT 粉劑，每坪苗床用十五公克。

以上藥劑可於播種後十六—二十天內，每七天任選一種藥液施藥一次。如遇灌水日可在澆水後三十分鐘施藥，但施藥後必停澆水一天。

(3) 利用其夜間出來爲害時捕殺之。

(4) 在早晨搜索幼蟲潛伏場所，予以捕殺之。

(一) 螻蛄(又名鑽地龍)

(1) 爲害狀：其成、幼蟲在土中開掘孔道，爲害作物地下部。
(2) 防治方法：同臺灣大蟋蟀。