

會建銘

如何防治玉米病害

玉米病害的發生要看環境、病原菌與寄主的感染性等三因子而定。三因子同時存在或有利時，病害才能發生。若病原菌存在，環境適合，但寄主為抗病性時，病害就不容易發生及蔓延，或者盡管病原菌存在，寄主為罹病性，但環境不適合，病害仍然很難發生。

玉米病害的防治法主要有二，即栽培抗病品種與藥劑防治。此外，栽培法改善，諸如調節播種期、輪作、施肥及排水等均能或多或少抑制病害的發生及蔓延。

露菌病

本病原菌 (*Sclerospora sacchari*) 屬活物寄生性，於一九〇九年由澳洲引進甘蔗病苗而波及玉米，為系統性病害。甘蔗除根部外，全身皆有病原菌絲，因此經由甘蔗病株採種而傳播全省各地。

民國五三年台南五號推廣三、一一三公頃中，發病二、二四公頃，發病率達九〇~九五%，經採取特別措施，劃出禁種地區，停配發病地區種子，以防止蔓延，可見本病害為害之烈。

玉米露菌病在一九~二八度C下皆可發病，但必須有露水存在，才能產生病原孢子，因此有露菌病之稱。在適溫(二二~二六度C)露重時，病原菌在夜間形成大量的分生孢子(通常於晚上十一~十二時開始，而在三~四時終了)，晨間所見的白色絨毛狀物，為其擔子梗與未成熟或未發散的分生孢子，病原藉風力傳播至寄主葉上，若有水份存在則產生發芽管，由氣孔侵入而感染。

初期產生黃白色小圓點，感染後五~七天，可出現系統性病徵，除葉部沿葉脈發生明顯黃白色條紋外，後期花梗、莖、葉鞘、苞葉皆可出現病徵，

並可引起形態上的變化，如矮化、多穗、長軸等，影響產量至巨。

幼苗期嚴重感染時則枯死，通常玉米具成株抵抗力，一個月後可達免疫程度，因其為活物寄生性，在玉米上未發生孢子，玉米收穫後，病原菌即死亡。

本病為系統性病害，且玉米幼期生長迅速，藥劑保護效果極微，所以抗病育種為最經濟、有效的防治途徑。抗露菌病品種台南十一號的育成，使本省玉米生產得以不受本病威脅。但台南十一號非免疫品種(抗病程度甚高而已)，幼期在病原菌大量侵襲下，仍會發病，因此病蔗的拔除應特別留意。

煤紋病

本病原菌 (*Helminthosporium turcicum*) 為兼寄生性，氣候為本病的決定因素，中溫(二〇~二五度C)露重時適合本病，春作玉米發生較嚴重。通常在玉米授粉後易發生，僅為害葉部，感染嚴重時，可減產至三〇%以上。民國五三年春作台南五號種子採種圃由每公頃四、〇〇〇公斤減至六〇〇公斤，致種子不夠農民所需。

本病感染初期呈水浸狀腿色，以後受害處漸擴大而呈紡錘狀青灰色病斑(五~一〇x二~四mm)病斑周圍褐色，中央形成很多黑色微狀物，此即為病原菌的菌絲及分生孢子，分生孢子隨風飛散而再傳染。

本病發生嚴重時，可以大生M一二或大生Z七八，四〇〇倍稀釋撒布，每隔七~一〇天施藥一次。施藥時應將藥劑噴射於葉片上下兩面，可遏止其蔓延，但不經濟。本病原菌孢子與菌絲在殘株上可以越冬，而為下次的接種源，所以玉米收穫後，病葉必須移去，以除去病源。

葉斑病

本病原菌 (*Helminthosporium maydis*) 本省春、秋作均可發生，但以秋作玉米較多，本

病的發病適溫較煤紋病略高些，發病開始於幼苗期，由下部葉片往上感染，可影響玉米初期生長。病斑小於葉枯病，略有暈圈，葉脈不受感染，病斑略呈平行狀(一一〇x二mm)。

在玉米生長後期，若葉片上病斑太多時，可融合使葉片枯死，影響子實飽滿。本病分生孢子亦藉風力傳播而再感染，其對玉米的減產似較葉枯病為少，本病防治法可參照玉米煤紋病。

銹病

本病原菌 (*Puccinia sorghi*; *Puccinia polysora*)，為葉部病害，有時亦可感染葉鞘、苞葉等。本病葉部感染初期呈黃色透明狀小圓斑，以後銹孢子堆逐漸發育，並突破葉表，露出如鐵銹般的夏孢子，葉部兩面皆有，但以葉表較多，藉風力傳播，環境適合時夏孢子直接發芽侵入葉部。

本省以東部及南部秋作玉米後期發生較多，低溫、高濕為發病的適當條件，對玉米產量的影響，均小於上述諸病害。

本病防治除抗病育種一途外，在發生嚴重地區，可噴霧大生Z七八，四〇〇倍稀釋液，七~一〇天施藥一次，可遏止其蔓延。

莖腐病

本病原菌 (*Diplodia maydis*; *Gibberella zeae*; *Pythium aphanidermatum*...) 等皆可引起莖腐病，玉米生育中期培土後，尤其在雄花抽穗時，玉米葉部忽然如凍害變為灰綠色，莖的基部，有的呈水浸狀軟化，有的呈褐色或棕色，崩解而呈中空海綿狀，病莖在風或雨中易於倒伏，但為害均不如以上諸病，且為局部性，不易擴散。

本病防治迄今尚無特效藥劑，在發病較多地區，可將玉米基部老葉剝除，以大生Z七八，四〇〇倍加展着劑，噴撒於莖的基部數節，即可防止其蔓延。

