

## 幾種重要大豆病害的簡介與防治

王添成（亞蔬）

### 一、大豆銹病(Soybean rust)

病徵：

被感染之葉子初期出現細小黃綠到淺褐色斑點，以後逐漸變為褐色。後期可見葉背斑點之隆起，表皮破裂，而散出大量的銹褐色粉狀孢子，此即為其夏孢子。病斑數多時容易引起葉子提前轉黃或多數病斑聚合在一起成大塊壞疽斑，而導致提前落葉。葉表、葉背、葉柄甚至於莖部均可被感染。嚴重被害後，種子細小扁平，數目少，影響產量很大。



大豆葉片及葉柄上的銹病

病原：真菌性病害(*Phakopsora pachyrhizi* 引起)

發生生態：

於春作大豆發生最為嚴重，通常於梅雨期前後這段期間發生最為普遍。本病原菌之夏孢子發芽後，發芽管可直接穿過寄主之角質層而侵入其組織，也可經由氣孔侵入。夏孢子侵入寄主後約 10 天左右又可產生新的夏孢子而散出孢子再度侵入為害。於攝氏十八至廿一度間，葉子表面有些許濕度時最有利於夏孢子之侵入。因此花蓮地區之毛毛雨甚有助於病勢之進展。

防治：

(一)大豆開花後每二週噴射 80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑預防發生或於病害發生後以 5% 三泰芬可濕性粉劑噴射。藥劑務必噴射於葉子之上下表面才可收到效果。

(二)種植耐銹病品種

(三)種植大豆於夏季，以避開銹病為害。

### 二、大豆紫斑病(Purple seed stain)\*

病徵：



雖然本病並不直接影響產量，但對於商品價值影響頗鉅。葉片被害後呈紅褐色之角斑。葉柄及莖部則稍為凹下而呈不規則之紅褐色病斑。豆莢被害時則呈紫褐色圓形病斑，逐漸擴大成紫黑色。種子外表之病徵最為明顯而易區別。其徵狀由粉紅或淡紫到

黑紫色。而感染面積則由細小斑點到不規則之大塊斑，甚至於覆蓋了整個種子之表面。

病原：真菌性病害(*Cercospora kikuchii* 引起)

發生生態：

本病害可經由病葉、莖、豆莢及種子傳播。罹病種子經播種發芽後不久，病原菌即自種皮侵入幼嫩子葉甚至達胚莖、胚根。在幼苗上產生分生孢子，藉著風、雨水傳播而到達鄰株繼續為害。

防治：

- (一)選用品較佳且無病種子種植。
  - (二)選栽高產且較為抗病之品種。
  - (三)於豆莢達 60%飽滿時，噴射 80%錳乃浦或 50%免賴得可濕性粉劑以保護種子品質。
- \* 本病的防治請參考本刊第五卷第一期「大豆紫斑病的防治」一文。

### 三、大豆露菌病(Downy mildew)

病徵：

春作大豆生育的中後期常發生為害。首先於幼葉上表皮呈淡綠到淡黃色斑點，漸次擴大呈淡褐色角斑。最後呈紅褐色至暗褐色，外圍呈現黃綠色。病斑背面常見被覆著灰色至淡紫色黴狀物，此即為其分生子梗及分生孢子。嚴重被害時，葉緣捲曲，提早落葉。當豆莢被感染後，往往外面無徵狀。莢內部及種皮包裹著一團白色菌絲及卵孢子，種子部份或全部都包裹著。此類種子外表呈現暗晦色的白色而且種皮破裂，大大影響商品價值。這類種子通常較小而且比正常種子為輕。當種植後，則影響發芽率或產生罹病苗。



大豆露菌病

病原：真菌性病害(*Peronospora manshurica* 引起)

發生生態：

本病原菌以卵孢子在病葉及種子上越冬，因此它可經由種子傳播。當有露水時，病葉上之分生孢子隨著空氣之流動而傳播。它產生後 12 小時便能發芽，發芽管可侵入寄主之氣孔或形成一個卵狀之附著器侵入葉內組織為害。它發病之最佳環境為高濕度且溫度為攝氏 20 至 22 度。

防治：

- (一)選栽抗病品種。
- (二)種植前以 50%蓋普丹可濕性粉劑與 75%四氯異苯晴可濕性粉劑混合拌種，以提高發芽率，降低病苗之發生。
- (三)深耕以埋下大豆殘留物，減低病原菌再感染。
- (四)與不感染此病原菌之作物至少一年以上之輪作。

### 四、大豆斑點病(Target spot)

病徵：

本病可以為害葉片、葉柄、莖部、豆莢、胚軸及根等部位。葉部病徵呈圓形至不規則之黑褐色，大小自小斑點至直徑 1 1.5 公分不等。周圍常包圍一圈黃綠色黃暈。斑點愈大，黃暈圈也愈大。多數病斑聚集在一起常導致葉子枯焦而提前落葉。葉柄及莖部病斑亦呈黑褐色之小斑點至紡錘形。

病原：細菌性病害(*Xanthomonas campestris* pv. *glycines*)

發生生態：

通常在相對濕度 80% 以上時較適合本病之發生。乾燥季節則抑制本病之發生，因此以春末至夏季高溫多濕期間發生為多。本病原菌可在罹病植株之莖部、根及種子上越冬。甚至於可在休閒土壤中殘存兩年以上。

防治：

(一)選栽抗病品種。

(二)於病徵出現後，噴射 50% 免賴得可濕性粉劑二次，以防止病勢繼續進展。

## 五、大豆炭疽病(Anthracnose)

病徵：



大豆莢上的炭疽病

大豆整個生育期間皆容易被感染。初期於莖、莢、葉柄等部位呈不規則之褐斑。至後期被感染部位形成許多黑色的子實體，有如細小之尖氈狀，此乃其剛毛、分生子梗及分生孢子。當豆莢或花梗早期被害時，則往往無種子形成或僅少數且細小之種子形成。本病原菌之菌絲可以完全充滿整個莢腔，因此種子成為霉狀，暗褐色而且皺縮。如果被害輕微時，則往往不易看出明顯之徵狀。

病原：真菌性病害(*Colletotrichum dematium* 引起)

發生生態：

本病原菌以菌絲在罹病作物的殘留物或罹病種子上越冬。罹病種子若被種植後，幼苗子葉上常呈現黑褐色下陷病徵。潮濕時變成水浸狀，快速萎凋而脫落。於溫暖且潮濕之氣候條件下，從開花期至莢飽滿期特別容易受到感染。其分生孢子常藉空氣傳播。

防治

(一)種植品質佳且未感病之種子。

(二)播種前以 50% 蓋普丹可濕性粉劑拌種，以提高發芽率。

(三)耕犁時，深埋作物殘留物，以減少感染機會。

(四)自開花後至莢飽滿期間，每隔二週以 50% 免賴得可濕性粉劑噴射，以降低本病之感染。

## 六、大豆葉燒病(Bacterial pustule)

病徵：

當葉部受害後，初期形成淡綠色之小斑點，其後在斑點中央形成淡色之膿胞狀突起，此乃其典型病徵。在斑點外圍有一很明顯之黃暈。斑點中央之突起逐次演變成褐色之不規則狀斑點。最後鼓起之表皮會破裂，嚴重為害時，常導致提前落葉。因此種子細小而且少，因而嚴重減產。嚴重時亦常見葉柄及豆莢有細小且紅褐色稍為突起之斑點。



大豆葉片上的葉燒病

病原：真菌性病害(*Corynespora cassiicola* 引起)

發生生態：

本病害主要發生於高溫多濕之夏季。罹病種子或前期作物之殘留物是初次感染之來源。本病原菌主要經由氣孔或傷口進入植物細胞間隙繁殖而再產生新病斑。每當葉面潮濕時，再加上風吹雨打，最容易傳播本病害。

防治：

- (一)選栽抗病品種或無病之種子。
- (二)與非寄主作物輪作。
- (三)深耕以掩埋作物殘體，以減少接種源。
- (四)儘量避免葉片潮濕時在田間作業。