

豌豆的病害及防治法

邱坤元

豌豆在台灣種植非常普遍，在台灣南部只要有土地在農閒期就可種植。豌豆在本省菜市場上屬於很重要的一種蔬菜，不但以豌豆莢出售；也有將莢剝開，以豌豆仁出售，最近更以豌豆芽上市市場，均為餐桌上受歡迎的菜餚。豌豆在田間種植時有下列病害，應以注意。

白粉病

豌豆白粉病是為害葉、莖、莢的真菌，但以為害葉部為主。在葉片上發生時，首先出現帶有白粉狀的小型斑點，斑點逐漸擴大到全葉，並且可以蔓延到莖部，以後病斑轉變成淡灰色。到後期，豌豆株在結莢時，病斑上出現多數散生之小黑點，全株的葉片也因此轉黃，病害嚴重時，可以為害到豆莢上。在溫度不低於攝氏一〇度，通風比較差，日照不足，濕度大，豌豆生長不佳時容易發白粉病。

豌豆白粉病的防治法如左：

- (一) 病株、病葉、病莢集中燒棄。
- (二) 注意施肥，鉀肥更不可缺少。
- (三) 改善通風，避免密植。
- (四) 避免連作豆科植物，最好能跟一些葉菜類輪作。
- (五) 噴撒下列濃度的藥劑：

稀釋二〇〇〇倍的白粉克可濕性粉劑；稀釋三〇〇〇倍的鱗離丹可濕性粉劑；稀釋五〇〇〇倍的硫銅錳乃浦可濕性粉劑；石灰硫磺合劑或硫磺華粉。

- (六) 溫水浸種實施種子消毒：在攝氏五〇度的溫水中浸種三〇分鐘。
- (七) 不可在陰濕地栽種豌豆。

褐紋病

豌豆褐紋病是屬真菌，而在葉、莖、莢上為害。為害莖部是在靠近地際部出現多數之紫褐色病斑，以後逐漸擴大，能擴大到莖部一圈，嚴重時病斑以上的部分就會萎凋枯死。

在葉部為害時，先出現黑褐色小斑點，以後漸漸擴大呈圓形，病斑周圍淡褐色，中央部分形成黑褐到紫褐色，形狀不規則之同心輪紋，這些病斑會癒合成不規則形大病斑，並且造成整個葉片的枯死。

在豌豆莢上形成的病斑如在葉片上的病斑，如果天氣比較潮濕時，會有灰白色粘液的分泌，但在乾燥時，會形成瘡痂狀的病斑。以被害種子播種，則發芽不佳，幼苗會枯死。

褐紋病是在溫度在攝氏十度以上，比較潮濕的情況下會比較嚴重。

褐紋病的防治法為：

- (一) 種子應該向不發生這種病的地區選購，或實施種子消毒。
- (二) 避免連作。
- (三) 選一塊排水良好的田來栽種。
- (四) 種植應避免太過密集。
- (五) 噴撒下列農藥：
- 六——三式或四——二式波爾多

液；稀釋五〇〇〇倍的錳乃浦可濕性粉劑；稀釋五〇〇〇倍的錳乃浦可濕性粉劑；稀釋一五〇〇〇倍的大生糖可濕性粉劑。

褐斑病

褐斑病菌亦屬真菌，為害以葉、莖為主，但在莢上也會發病。為害葉部，起初形成淡褐色圓形病斑，中後期病斑中央部分呈灰色——黃褐色，無輪紋，在病斑上出現黑色小點，作不規則分佈。在嫩莢上為害時，形成凹陷之潰瘍，可深到種子內部。在老莢上形成灰白色病斑，凹陷不明顯，在病斑上有小黑點之出現。

如果在莖上或葉柄上發生，病斑稍呈紡錘形，病斑表面也形成小黑點，並且也會凹陷。褐斑病在潮濕時，溫度在攝氏二五—三〇度最嚴重。

豌豆褐斑病的防治法：

- (一) 勿連作，可跟稻、玉米輪作。
- (二) 選擇排水較好的地方來栽培。
- (三) 播種由無病區購買的種子，或經消毒過的種子。
- (四) 可用稀釋一五〇〇倍免賴得可濕性粉劑；或稀釋一〇〇〇〇倍的伏賜丁可濕性粉劑消毒種子。
- (五) 噴撒藥劑：

稀釋五〇〇〇倍的銻錳粉克可濕性粉劑；稀釋六〇〇〇倍的銻錳乃浦可濕性粉劑；稀釋五〇〇〇倍的甲基錳乃浦可濕性粉劑；稀釋一〇〇〇〇倍的雷頭K可濕性粉劑。

毒素病

豌豆毒素病是五種不同的病毒侵入為害所引起，毒素病是全身性的病害，所以不論在葉片上、莖上、豆莢

上都會呈現病徵。由於有五種不同的病毒，所以單獨病毒為害所引起的病徵不甚相同。

豆類黃化病毒為害後在葉部形成輕微的嵌紋，也使葉部畸形及萎縮。

豆類萎縮病毒侵入時，在葉部形成的嵌紋明顯，並且發生畸形及萎縮，在莢上則發生赤褐色之條狀斑，最後全株萎縮，豆莢也形成畸形。

第三種是西瓜嵌紋病毒，這種病菌為害時，沿葉脈呈現灰色的退色，並有輕微的嵌紋。植株一邊形成壞疽，一方面山下位葉褪色，也會萎縮。

第四種是胡瓜嵌紋病毒，在葉片上只形成輕微的嵌紋狀，並且造成萎縮。最後一種是白首瘡嵌紋病毒，這種病原為害後豌豆莢脈透明化，並且有不明顯的圓形退色斑點形成。

毒素病在較暖、且由大量發生時，將帶毒的種子不經處理就播種，靠近西瓜、胡瓜田時會比較嚴重。

豌豆毒素病的防治方法有：

- (一) 採用無毒種子。
- (二) 驅殺蚜虫，可用左列藥劑：
- 稀釋一五〇〇〇倍的二氯松乳劑；稀釋一〇〇〇〇倍的馬拉松乳劑；稀釋三〇〇〇〇倍的納乃得可濕性粉劑；稀釋五〇〇〇〇倍的魚藤精乳劑；稀釋一〇〇〇〇〇倍的大滅松乳劑；稀釋三〇〇〇〇倍的美納松乳劑。
- (三) 豌豆田應遠離西瓜、胡瓜田。

灰微病

使豌豆發生灰微病是一種真菌，它能為害豌豆葉、莖、莢以及花架。不論任何部位被害，會形成紫褐色，小斑點以後會逐漸擴大，呈不規則形大病斑，除在花瓣外，病斑均會稍微

凹陷，而其表面長出灰色微。

本病的發生是在連續下雨，濕度很高，溫室或豌豆田通風不良，田間排水不良時容易發病。

灰黴病的防治法為：

- (一)改善排水設施。
- (二)注意施肥，使豌豆生長健壯。
- (三)收集病葉、病株燒燬之。

(四)噴撒農藥：

- 四——四式波爾多液；稀釋八〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。

細菌性萎枯病

病原菌就如病名中標示一樣是細菌，能夠為害莖、莢。豌豆莖被害初期是在靠近地面的莖部形成線狀，暗綠色水浸斑點，以後表皮逐漸呈現淡褐色暗褐色，最後病斑擴大到全莖。這個時候表皮組織已經軟化消失，無色的維管束轉呈淡褐色。病害嚴重時，病斑會經葉柄蔓延到葉部，以致葉部呈暗綠色，水浸狀之軟化。

如果為害幼莖，則全莢萎縮枯死。

如果為害成熟莢時，形成水浸狀斑點，以後繼續擴大成火傷狀之病徵。於濕度較高之時，在病斑表面會形成分泌白色粘質物。

豌豆細菌性萎枯病是在溫度攝氏一五度以上，比較潮濕，直播帶菌的種子時會比較嚴重。

細菌性萎枯病的防治法：

- (一)實施種子消毒，可用稀釋一〇〇〇倍的五氯酚，稀釋五〇〇倍次氯酸鈉液。或在四五度C浸漬一〇分鐘。
- (二)注意施肥，注意磷肥的配合。

(三)選擇抗病品種。

(四)噴撒下列農藥：

- 四——二式或六——三式波爾多液；稀釋五〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。

種子斑點病

斑點病是一種真菌為害所引起，只為害豌豆種子。它在種子表面形成紫褐色至黑褐色之斑點。當種子由豆莢取出晒乾時，病斑部硬化，在種子表面會有短細的裂痕。

豌豆種子斑點病在種皮受傷時，夜盜蛾大量發生時會普遍地發生。

斑點病的防治法有下列數法：

- (一)在豌豆結實期噴撒數次四——六式波爾多液。
- (二)驅除夜盜蛾，可噴撒下列濃度的藥劑：
稀釋一〇〇〇倍的二氯松乳劑；
稀釋五〇〇〇倍的馬拉松乳劑；
稀釋五〇〇〇倍的美文松乳劑；
稀釋一〇〇〇〇倍的乃力松乳劑；
稀釋一〇〇〇〇〇倍的加福松乳劑。

根腐病

根腐病是因為真菌為害所引起。為害部分主要仍靠近地面的莖、根部。在早春，在接近地面的地下莖形成褐色至黑色的病斑，如果植株剛好是感病品種，則侵入部分於極短暫的時間內完全腐爛，植株也因而死去。

如果葉部被害，那麼在葉片上出現暗褐色斑點，並且由下位葉向上擴大。如果豆莢也被蔓延，那麼病斑是淺黑至深黑色。如用被害之種子播種

，則發芽率極低，或很快地枯死。

豌豆根腐病是在濕度大，通風不良的地方，使用帶菌的種子易發病。

根腐病的防治法為：

- (一)改善排水，通風設備。
- (二)實施種子消毒。
- (三)噴撒下列農藥：

- 四——四式波爾多液；稀釋一〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。

炭疽病

炭疽病是真菌為害，侵害地上各部分，呈現的病斑近似褐紋病。為害莖部時形成紡錘形，赤褐色到黑褐色，稍微凹陷的病斑，最後顏色變淡。為害葉部時，形成的病斑圓形，黃褐色有黑褐色的輪紋，病斑會重疊形成。在豆莢上則病斑呈褐色到赤褐色，凹陷病斑；病斑周圍有黑褐色圈，如果濕度較高，病斑表面會形成淡紅色之粘質物。豌豆炭疽病在潮濕，褐紋病嚴重時就發病嚴重。

防治方法有：

- (一)避免連作，包括菜豆，豇豆，蠶豆，皇帝豆，大豆。
- (二)選擇抗病品種。
- (三)改善排水設施。
- (四)實施種子消毒。
- (五)噴撒下列藥劑：
四——二式或六——三式波爾多液。稀釋五〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。
- 〇〇〇倍。

立枯病

豌豆立枯病是由近地面的幼苗莖部形成赤褐色，線條件的病斑，以後逐漸擴大蔓延到子葉，受害病斑部分慢慢轉變成暗褐色，表面則有粉紅色粘質溢出，並且由下位葉開始變黃。植株受害後，豆莢往往不能形成，或內部無種子形成。

立枯病防治方法有：

- (一)避免連作，實行四年以上間隔的抗病作物的輪作。
- (二)改善排水設施。

(三)栽種抗病品種，如 Wisconsin

early sweet, Resistant suryris, Climax, Teton 等。

(四)撒佈每公頃一〇〇公斤的石灰。

(五)澆淋下列農藥：

- 稀釋一〇〇〇〇倍的五氯酚可濕性粉劑；
- 一〇〇〇〇〇倍的五氯酚可濕性粉劑；
- 一〇〇〇〇〇〇倍的五氯酚可濕性粉劑。

病土病

豌豆病土病也稱忌地病，萎縮病。這種病害的發生並沒有病原菌的介入。這是在葉緣部分或葉片的一側分出現紫色的斑紋，並且無法長出一部份，葉片上綠色消失後轉變成黃褐色，以後主要就不再伸長，呈矮化。根系的發育不良，並且有根瘤的形成，並且會枯死。

這種病害是多年連作，土壤中缺失某種無機成分，或豌豆產生的有毒物質殘留在土壤中，或土壤中微生物的增加，造成有機酸，毒素之蓄積。要預防這種病害的發生，首先應避免長久的連作，另外應改善土質，如淋稀釋二〇〇〇倍的生機液肥。