

(2)
怎樣防治甘藷線蟲病

農業生產技術淺說第13號

華北農業科學研究所編譯委員會主編

中華書局出版



怎樣防治甘藷線蟲病

目 錄

一 病徵.....(3)

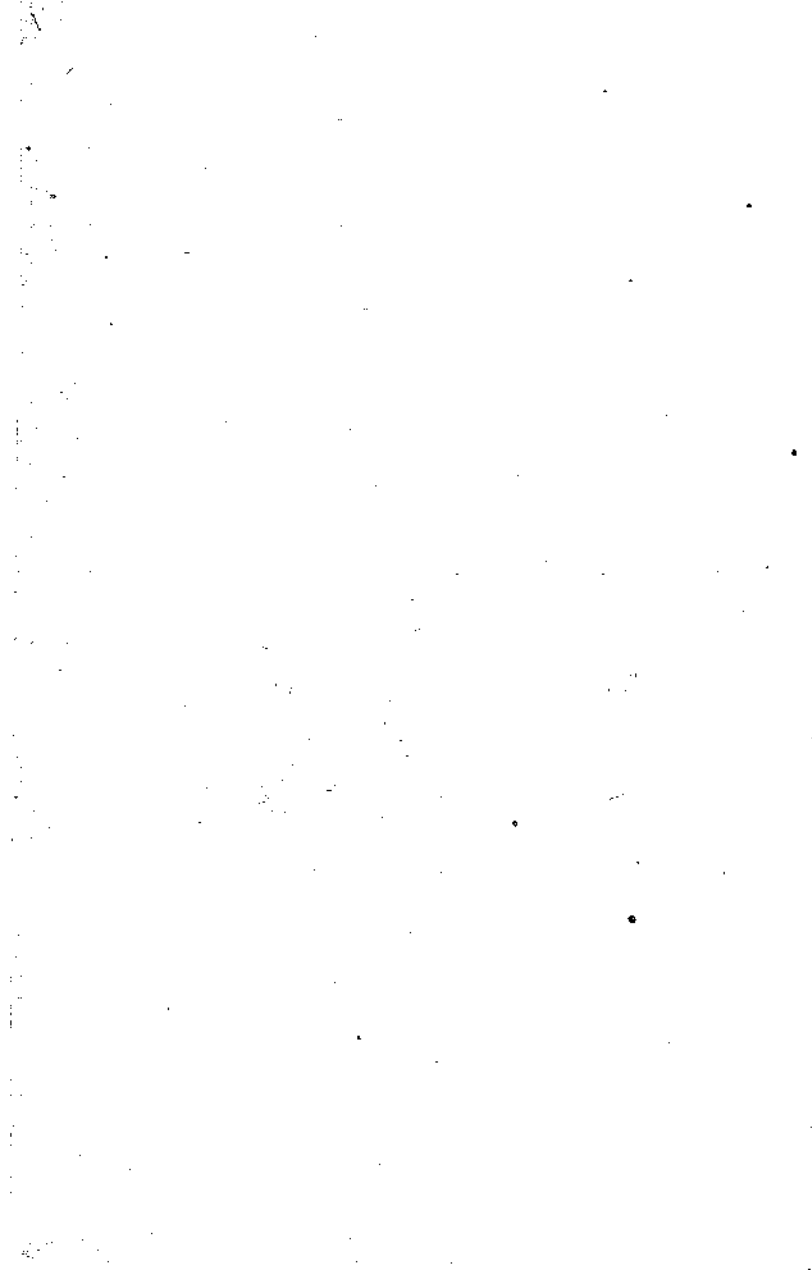
1. 秧苗期的病徵
2. 塊根上的病徵
3. 莖部的病徵
4. 根部的病徵

二 病原蟲的形態和生活史.....(5)

三 防治方法.....(8)

1. 保持種藷純潔無蟲
2. 種藷及秧苗用溫湯消毒
3. 實行輪作
4. 田間要保持清潔
5. 發生地提前收穫

附彩色圖(各部線蟲病徵剖視).....(插頁)



怎樣防治甘藷線蟲病

甘藷的線蟲病俗名叫做“黑梆子”、“豬心白薯”，也有的地方叫牠“地熟”、“空心病”、“糠心病”。這種病害在華北許多地區發生的很厲害，有時整塊的白薯地會全部被毀掉，連一塊也剩不下。有的地區，老百姓們甚至不敢多栽白薯。這種病害若不及早防治，勢將隨着甘藷栽培面積的增加，日見擴大。現在將這種病害的特性和防治方法，寫於下面以供大家的參考。

一 病徵

在一般情形之下，生線蟲病的植株，在發病的初期和中期，對於藷蔓的伸長及塊根的發育上，並沒有顯著影響；只有在相當嚴重的情形下，塊根及蔓才顯出發育不良，變成矮小奇形，甚至於全部枯死。現在把各部份的病徵簡述於下：

(1)秧苗期的病徵：被線蟲感染的秧苗，在根部表皮上有一塊塊或一條條的黑褐色暈，剖視它的內部，可以見到一塊塊或一條條被病菌侵入的黑褐色組織（見彩圖一）。

(2)塊根上的病徵：塊根上線蟲的來源有二：第一是因為插植生有線蟲秧苗的結果；第二是因為土壤中存有這種線蟲所致。因為線蟲來源不同，所以侵入的方式也就不同，表現在初期及中期的病徵上也就有了不同。

甲、由病秧傳染的：若是秧苗的根或莖中帶有線蟲，到了結塊根的時候，線蟲即沿着柶子侵入塊根裏，縱行剖開柶子及塊根來看，可以見到一點點或一條條白色粉狀的空隙，這些空隙是由柶子伸進塊根的頂端。此後因侵入其他菌類漸漸變成褐色或黑褐色的乾腐狀態，它是先由頂端壞起，漸漸向末端及四外展開，結果內部整個變成褐色乾腐狀態。有時雖然內部毀壞，但是外表上與好的無異，只是重量減輕，因此老百姓叫牠作“黑柶子”或“空心病”（見彩圖二）。

乙、由土壤傳染的：如若將無病的甘藷苗插到前一兩年內曾經發生線蟲病的田中，因為土裏有殘餘的線蟲存在，也可以侵入塊根。在初期的時候，塊根表皮呈一塊塊的黑褐色暈或小型龜裂或水腫狀。橫剖開時，可以看見在表皮的下面有白色或褐色粉狀而變為乾腐形狀的空隙，隨着塊根的發育，病勢漸漸由四週向中心進展，外表形成大塊龜裂形狀（見彩圖三）。

但是，甲乙兩種病徵，到了末期最嚴重的時候就不容易分別了。

(3) 莖部的病徵：莖部被侵害的部位，多在髓部。最初呈白色乾腐形狀，以後漸漸變成褐色乾腐形狀，有時透過木質部侵到韌皮部，於是表皮破裂形成不整齊的褐斑，莖部在感染最嚴重的情形，在翻蔓時候就被折毀。

(4) 根部的病徵：在土壤中存有線蟲的時候，除了塊根現有病徵之外，其較粗的根部，也被侵害，而使表皮破裂。但是鬚根是與無病株並沒有分別的。

二 病原蟲的形態和生活史

病原蟲學名是 *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjov。這種害蟲體形很小，用肉眼是不易看的清楚。牠的身體是兩端尖的細長圓筒形狀（圖五）。雌蟲體長是 0.78 毫米至 1.34 毫米，寬 0.033 至 0.046 毫米。雄蟲體長 0.747 至 1.112 毫米，寬 0.021 至 0.035 毫米。幼蟲是 0.249 至 0.66 毫米。卵長 0.063 至 0.066 毫米，寬平均在 0.024 毫米左右。

甘藷線蟲在寄主體內寄生，只要溫度在攝氏七度以上，就能產卵孵化，生長。在甘藷上，主要是寄生在莖及塊根中。由秧苗傳到土中的時候，就以幼蟲和成蟲越冬，可以生活一個很長的時期而不死。因為如此，若是在前一兩年發生過線蟲病的田內，再植春藷或麥植藷，牠就會再侵進塊根，

蛔虫的发育

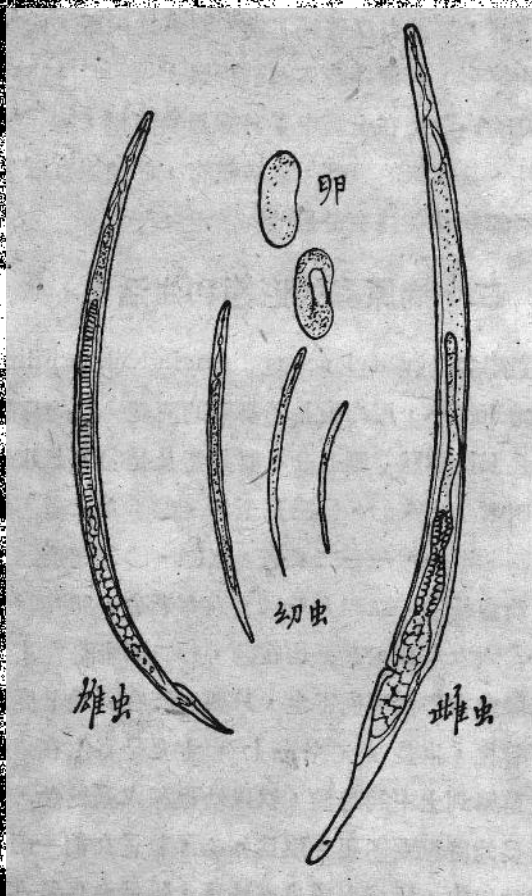
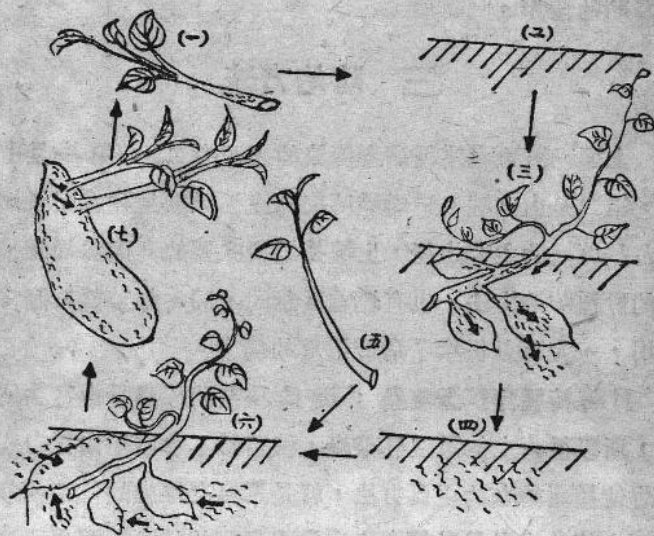


圖 1. 葡萄的繁殖方法。



(一) 帶有嫩葉的葡萄枝(每根長約 10 厘米)。

(二) 將枝插入土中。

(三) 因有了嫩葉，所以，這根枝已長出了嫩葉。

(四) 枝已長出了，但嫩葉仍留在土中。

(五) 在土中長出的嫩葉。

(六) 將枝插入土中，並用玻璃瓶或塑料袋將其罩住，以保其嫩葉。

(七) 將枝插入土中，並用玻璃瓶或塑料袋將其罩住，以保其嫩葉。

(八) 將枝插入土中，並用玻璃瓶或塑料袋將其罩住，以保其嫩葉。

(九) 將枝插入土中，並用玻璃瓶或塑料袋將其罩住，以保其嫩葉。

的生長，然後又復傳到清潔的田中。圖六就是表示這樣不斷的繁殖的情形。

三 防治方法

上面已經說過這種病害傳染的來源有二：第一是由秧苗，第二是由土壤。這兩種傳染的途徑雖然是互為因果，但秧苗是傳播的主要途徑，土壤是屬於次要的。因為如此，下列的幾種防治方法，也有輕重緩急的不同。如若能夠適當的應用，一定可以根除了這種嚴重的病害。

(1)保持種藷純潔無蟲：因為秧苗的線蟲是由種藷傳來的，所以種藷上如果沒有線蟲，秧苗就不會發生出線蟲病。要想使種藷純潔的主要方法，就是用沒有線蟲的秧苗或蔓，插到生茬地或者是三年內沒生過線蟲病的地裏。因為種藷多是用麥茬藷，所以最好在春藷田中剪蔓來用，千萬不要用坑底苗；坑底苗多半是有線蟲寄生的。剪蔓時不要剪主幹而是要剪側枝，應當在距分枝點五、六寸的地方剪用；同時在剪斷的截口處還要注意是否有白漿流出，若沒有白漿流出，而現出白色或褐色乾腐形狀，這就是有線蟲病的特徵，這時候就不要再用這種蔓來插，否則就會又給線蟲以傳播的機會。將蔓選好之後，最好是插在生茬地裏，不然就插在三年內未發生過線蟲病的地裏也可以。如此栽植的種藷，將來不會被

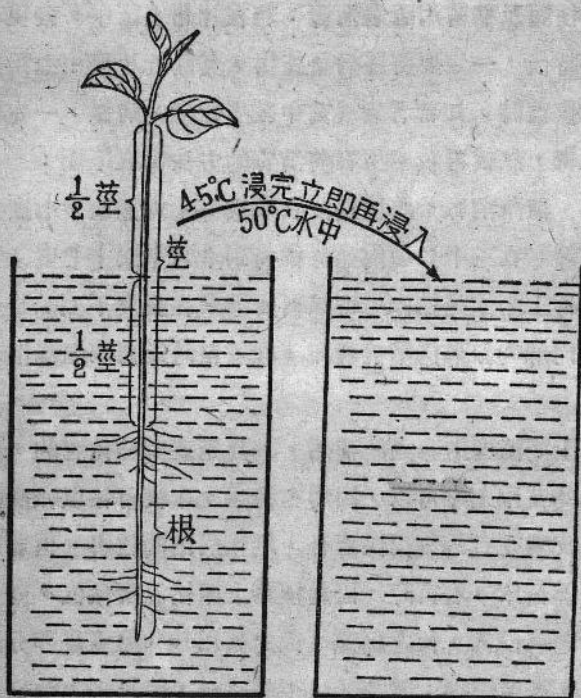
線蟲侵染，這是防治上根本的方法。

(2)種藷及秧苗用溫湯消毒：若在甘藷土床中，發現有線蟲病的時候，一定要將罹病藷揀出，其餘的也要用溫湯來消毒。在拔苗時，如若看到秧苗中發現線蟲的病徵，一定要用溫湯消毒，然後再栽。現在將消毒的方法寫在下面：

甲、種藷消毒：將種藷浸在攝氏四十六至四十七度水中三十分鐘（在三十分鐘內始終維持四十六至四十七度），然後取出再上床。這樣作，可以殺死潛藏在表皮下面的線蟲；但深侵內部的線蟲仍不能殺死，在拔苗時還要用溫湯消毒秧苗。

用上面溫度消毒過的種藷，表皮是要受些損害的，若用到加溫的苗床上還可以，因為在種藷上床後可給以較高的溫度，使皮表受到的傷很快癒合，避免病菌的侵害。但若用冷床（釀熱苗床）看苗時，因為種藷上床後溫度較低，癒合的慢，病菌易侵入，使之腐爛。因之要用 45°C 溫湯浸30分鐘。

乙、秧苗消毒：當秧子拔下的時候，將土表上莖部二分之一以下的部份，連同根的全部浸在攝氏四十五度溫湯內五分鐘，然後再將水溫加高到攝氏五十度，再浸四分鐘，然後取出用冷水洗一次再栽。這樣可殺死苗內所有的線蟲及卵，而且對於秧苗並沒有損害，同時如此作還有促進發根的效果。在消毒的過程中，有幾件事應當注意：第一，不要浸及



就較差，如圖六所示。第三，如不能行溫湯消毒的時候，可將有病之蟲苗扔掉，其餘的苗將根剪去再栽，這樣雖不能根本將蟲去掉，但亦可減輕害病的發生。

(3)實行輪作：有經驗的老鄉們全知道甘藷連栽，產量要減低，同時容易生“黑梆子”，所以必須要輪作，尤其是在頭年發生過線蟲病的地方，更要實行兩年以上的輪作。和甘藷輪作的作物也是應當選擇的，不應當用土豆、花生、蕎麥及一切豆類。因為這種線蟲也能寄生在這些作物內，而使輪作失效，最好是用玉米、麥子、高粱、穀子等來輪作，才能得到效果。

(4)田間要保持清潔：關於田間清潔最重要的有二點：(1)將生病的甘藷及秧苗燒掉。在一般收穫甘藷的時候，常常將生有線蟲病的甘藷隨便拋在田間，這種習慣是非常不好的，應當將它拾走焚毀。同時應當注意也不要用它製造肥料和飼育家畜，有的老百姓把生了線蟲病而人不能吃的白薯用來喂豬，或用有線蟲病的甘藷蔓餵牛，這樣家畜吃剩的殘餘就要混進堆肥中，這是很應注意的一點。因為這種蟲子無論在田間或肥料堆中都能經冬不死，生活很長的時期。(2)清除田間雜草，田間常見的幾種野草如苦蕒菜、小旋花、地黃、車前、雉子雞、蒲公英、野苧等，也是甘藷線蟲的寄主，所以也應當除去，才可以減少線蟲病的發生。農具在有線蟲地中用

完後，要用開水澆兩次，再用到其他無線蟲田裏。

(5)發生地提前收穫：在距收穫期一個月或一個半月之前，要在甘藷田中檢查一回，即用小刀在蔓的近地表地方剖開一口，看看莖中是否有變成褐色乾腐狀病徵，若有這樣病徵，且其爲害率相當大者，可提前一個月或一個半月收穫，出賣或切成片曬乾儲作冬糧。不然到收穫期時再收穫，因病症在這一個月內的急進，會毀掉很多的。



* 13 *

書 號 15186

定價人民幣 1,500 元