

！柑柑害爲會也蟲線

平 元 洪

本刊第六卷第二十期及第十卷第十二期，曾經分別向各位報導過爲害鐵麻與水稻的兩種線蟲。據筆者最新的實地調查結果，本省的柑桔也受着線蟲普遍的爲害。因爲線蟲病的病徵與黃龍病有許多相同的地方，所以，有些柑農把這兩種病害混在一起。在防治本病時，並請注意這兩種病害的區別。

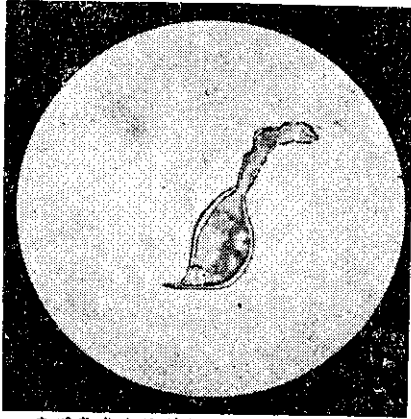
一顆柑桔樹上，有許多可以用眼睛看見的蟲害和病害，但是在地下部份，另外還有許許多多爲害根部的線蟲，則必須利用顯微鏡才可以看得到的。線蟲的種類非常多，任何一種植物的根部，甚至部份植物的莖、葉或子實上面，也都有線蟲的存在。本文所要談的，乃是一種專門寄生在柑桔根部爲害的線蟲，我們把它叫做柑桔線蟲。

寄生根部爲害

幼蟲時期的柑桔線蟲，身體非常細小，都聚生於柑桔幼根附近的土壤中，慢慢的移到幼根附近，將頭部插進幼根的表皮而營寄生。此種線蟲有雌雄的區別，雄蟲不會侵入根部而只留在土壤中生活，雌蟲則侵入根部表皮後慢慢生長，變成體軀肥大而尾端突出的個體（圖一），因爲其頭部深深插入根部表皮內不會移動，所以成爲終生固定性的寄生。

根群變色腐敗

細小的根群被線蟲寄生後，就顯出許多暗褐色或黃褐色的斑點，然後逐漸擴大使幼根表皮成環狀脫離而現出根的中軸來（圖二）。如果將幼根放在清水中輕輕漂洗，表皮常會自動脫落。附着在幼根表皮的雌蟲開始產卵之前，會先分泌出一種膠質體而後產卵其間，如果挖取細嫩根群一些，把它提起輕輕抖動，附着在根群上的土壤就很快脫落，但是却有一些土壤黏着在根上而結成小球狀的土團，同時，色澤也比一



蟲雌熟成蟲線柑桔的下鏡微顯：一圖

一致養雞·豬·鴨的香農家的好消息——

防治貴家禽畜疾病、把牠們 餵肥養大、增產優良的蛋·肉

這就是增加貴家收入唯一的近路！

費用僅小，用法簡便——ロメジンソーダ與ベキシン只要溶於禽畜的飲料水或混入飼料中就可達成目的。請立刻試用。

最新禽畜驅蟲藥

預防／治療，雞病的特效藥

動物用

動物用

ベキシン

ロメジンソーダ

禽畜也和人一般，體內若有蛔蟲寄生，決不能肥大。請把ベキシン每月一次定期的給貴家禽畜吃而看牠們一天比一天的肥大。

〔包裝〕 30公分，100公分，500公分，

對家雞患染的一切疾病有顯著優秀的功效。雞在雛時尤易染病，這時期給與ロメジンソーダ，預防的效果更大

〔包裝〕 50公分，100公分，100片他



田辺製薬

全島有名藥店發售



根幼害被與 (左) 根幼全健：二圖
(處害為蟲線為均指所頭箭)

殺土壤較暗些，這就是線蟲分泌膠質體的緣故。

樹葉捲曲枯落

根群被線蟲寄生嚴重時，全部變暗褐色而腐敗，因此直接影響到柑桔樹地上部份的生育，樹葉顯缺水狀而略呈捲曲變黃後枯落，樹勢因此不長大，並呈缺乏肥料狀，所結果實也變小，同時在主枝處常常生長許多不規則的枝芽，此等枝芽也會結蕾開花，但所結的果實很小。

上述這些病徵，與黃龍病有許多相同的地方，主要不同處，是當柑桔葉變黃時，如果是黃龍病，葉脈就會作顯著的硬化（通常稱為木栓化），如果是線蟲為害時，就沒有這種現象。

一般線蟲侵害任何植物的根部時，因為損傷了根部的表皮，所以就很容易帶來其他的病菌。據病理學者的研究報告，柑桔線蟲常常會帶來根腐爛病菌，所以柑桔根被寄生後，很快就會腐爛。

為害相當普遍

柑桔線蟲在臺灣各地都普遍發生，據筆者實地調查知道，有些地區柑桔園，如在柑桔樹的根部隨便挖取土壤二百公分重來檢查，可以找到幼蟲數達萬餘尾，普通也有一、二百尾。至於成熟雌蟲寄生在幼根上情形，如以每公分長度幼根來計算，至少也有數十個，甚至達百餘個。

寄生在柑桔根部的線蟲，除了柑桔線蟲以外，還有許多其他種的線蟲也同樣的會起損害作用，由此可以想像，線蟲對柑桔樹可能影響的情形了。

熱水處理柑苗

防治線蟲的方法，和一般作物病蟲害防治方法不一樣。在美國各主要柑桔產地，已經很積極推行柑桔線蟲的防治。就是在柑桔種植之前，先將柑桔苗根部所附着的土壤輕輕打去，然後將苗木的根部浸入攝氏四十五度（即華氏一百一十三度）的熱水中，經二十五分鐘後取出馬上種植。這種方法也許有人懷疑是否會影響柑桔苗的生育，但筆者曾在屏東試用熱水浸根處理後定植，生育情形與未浸根者沒有多大分別。如果是過去曾經種過柑桔的土地，最好不要再用來種柑桔，以免過去所留下的線蟲或病原再侵入為害。

現貨供應

●全省各地農藥行，

種子行均有售

植物生育促進劑

2571



●勝過任何種
●植物促進劑
●保證效力
●提高產量
●提早收穫
●改善品質

總代理：信承農產行

彰化縣溪湖鎮員鹿路66號二

Tel. 122

經銷店：
利農種苗行
富農種苗行

員林鎮中正路88號
郵局對面中宇第20760號
高雄市中正路180號
郵政劃撥高字第40714