

植物的隱形殺手 線蟲



茄子線蟲為害植株

一般植物病蟲害僅見於植株地上部，唯獨線蟲則寄生於地下根部，當你發現作物沒有病徵，也不見蟲害，但植物卻停止生長且葉部有黃化，開花不結果或結果卻落果，甚至枯萎……等現象時，您首先應該想到，它可能已罹患嚴重的線蟲病。

線蟲是一種體型微小，肉眼看不見的蟲體，歸屬於病害一類，若欲瞭解其蟲體的全貌，可從植株根部表土以下10公分處，挖取周圍土壤及細根，在試驗室經過篩洗過濾後置於雙目擴大鏡下檢查，即可發現線蟲寄生的種類，並可藉其蟲口數判斷罹病嚴重程度，以便採取進一步防治措施。

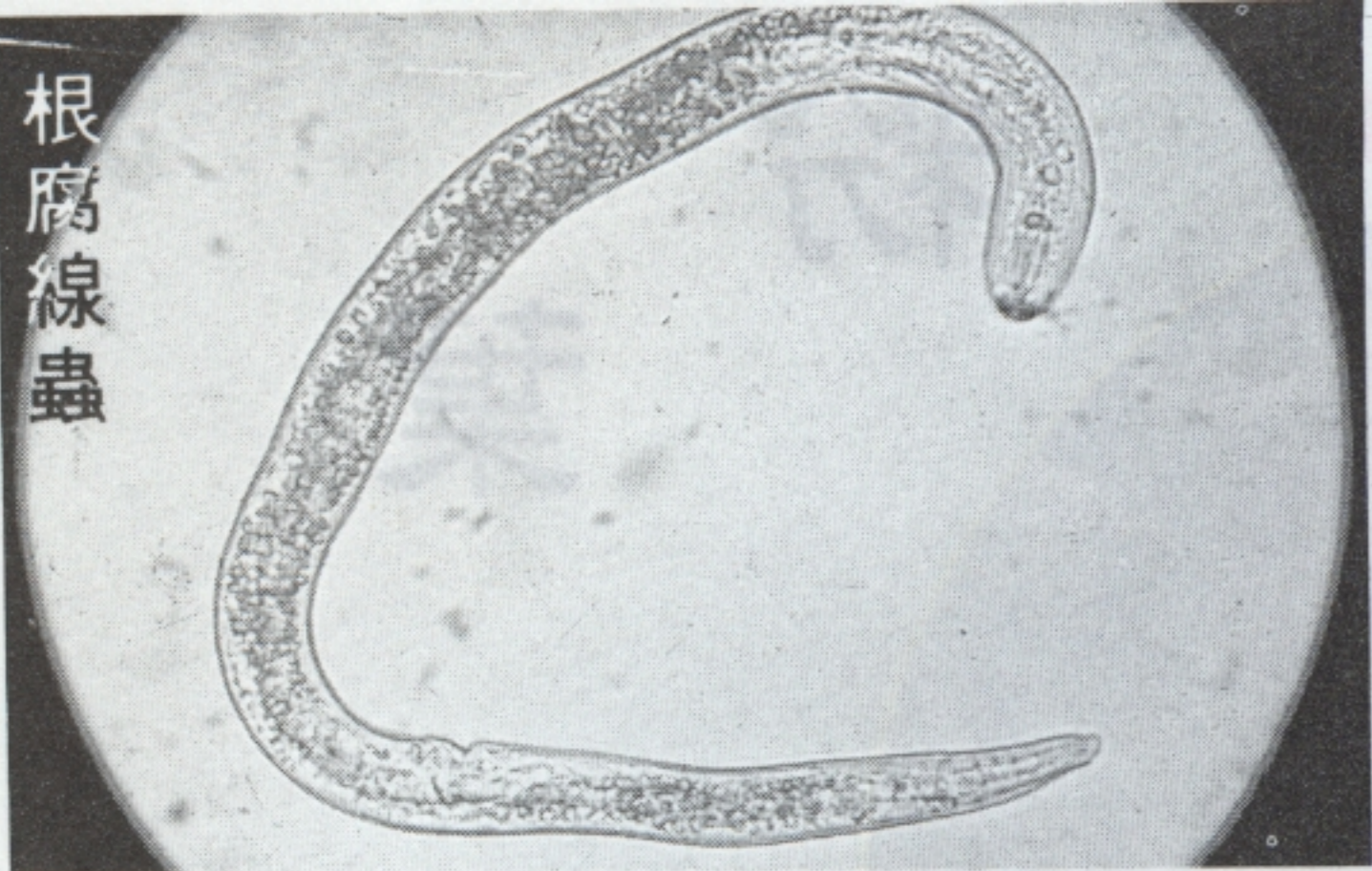
事實上線蟲棲息的區域很廣，包括海水、淡水，以及各種土壤，寄生的對象有動物及植物，但以植物寄生為主，其營生的方式可自由生活寄生生活，或混合自由生活等等，範圍相當廣泛而普遍，本文就以寄生性線蟲為主，就其種類寄生為害情形介紹如下：

植物寄生性線蟲汎指寄生於植物組織體內營生的線蟲而言，除少數線蟲種類能潛入植物體之地上部為害，如莖、葉、果實外，大部份以幼蟲型態游走於土壤中，以口刺插入植物根部組織吸取養液，完成其世代交替。寄生性線蟲種

類繁多，寄生方式也各有不同，最常見且嚴重者有下列二種：

根瘤線蟲

根瘤線蟲為植物寄生性線蟲最重要的一種，寄生為害種類以豆類、瓜類、蕃茄、菸草、蔬菜、花卉、果樹等最嚴重，其他如雜草、森林、苗木也為受害範圍。線蟲以二齡幼蟲從根部幼嫩根尖侵入，雌性幼蟲進入組織後即開始其擴大生長，而變為白色梨狀形，成熟之雌蟲進入根部組織內，使組織細胞逐漸成為瘤腫狀，故名之為根瘤線蟲。雌蟲自侵入根部後約20~30天發育為成蟲開始



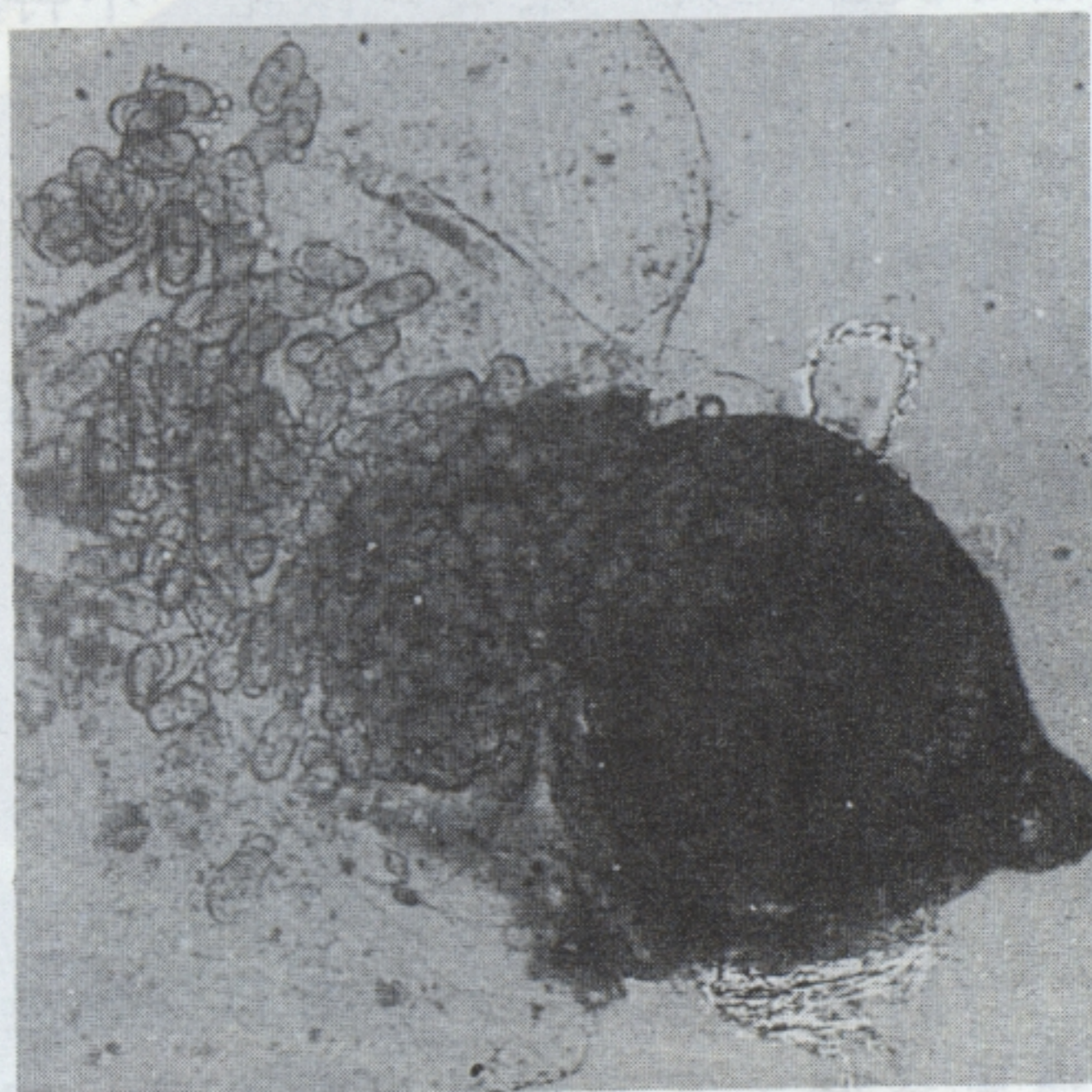
產卵，在產卵前，雌蟲之後半部會露於根之表面，同時分泌一種膠狀體而後產卵其間。幼蟲孵化後分別游入土中，重新找尋新根而寄生，完成其一代生活史，此類根瘤線蟲，可以適應任何土壤環境生長，尤以砂質壤土最為適宜，作物被此類線蟲寄生後，葉部呈黃化，落果，嚴重時枯萎死亡。

根腐線蟲

根腐線蟲體形蠕長，有強韌之口刺與基球，成蟲或幼蟲以其口刺直接戳破根部組織，破壞細胞壁後進入，吸取養料，凡植物根部被寄生後就會使根部腐壞，故名根腐線蟲。此類線蟲不但為害作物根部，且能侵害地下的塊根與球莖，有時也侵害接近地面的地上莖部。被害植株根部表面，倘俾仔細觀察，則不難發現許多暗褐色的斑點，這類斑點就是根腐線蟲進入破壞組織的孔道所遺留的痕跡，成蟲就在其中產卵與孵化，所以根腐線蟲的生活史則全部在根的組織內完成，被害作物因其根部腐壞，無法正常吸收與輸送養分，致使地上部生育受阻，終至萎黃而枯死。此類現象，在甘蔗、香蕉、柑桔、咖啡…等長期作物與果樹中頗多發現，以柑桔為害最為嚴重。



作物罹根瘤線蟲之為害狀



根瘤線蟲成熟母體及卵團

植物寄生性線蟲除上列介紹二種以外，尚有柑桔線蟲，腎形線蟲等等。截至目前為止，高屏地區仍以根瘤及根腐線蟲為害普遍且嚴重，近日又發現平日鮮少發生根瘤的蕃石榴也被感染，其嚴重程度是超乎我們所想像不到的，因為當您發現受害植株開始枯萎時，其根群的根瘤往往已結實纍纍，無可挽回了。可憐的農友們辛苦數年正待收益展顏歡笑之際，卻見多年辛勞付之東流，其內心的痛苦與感慨可想而知。