加速農村建設計畫

加強植物寄生性線虫的防治

孫明賢・蔡謀祐

植物寄生性線虫，是指可在植物體上或體內，依賴其組織發育繁殖的線虫。

至目前，所有已知的植物寄生性線虫，均具有一項共同的特徵——口針（Stylet），做吸食之用。

據中央研究院報告（一九七二），本省業經採自田間作物的根圈土壤，鑑定証實的寄生性線虫，計有以下主要各屬：

1. Aphelenchoides（葉芽線虫）
2. Aphelenchus
3. Criconemoides（環紋線虫）
4. Ditylenchus（莖線虫）
5. Helicotylenchus（螺旋線虫）
6. Hemicriconemoides（鞘線虫）
7. Hirschmanniella
8. Hoplolaimus（矛線虫）
9. Longidorus（針線虫）
10. Meloidogyne（根瘤線虫）
11. Paratylenchus（釘線虫）
12. Pratylenchus（根腐線虫）
13. Rotylenchulus（腎形線虫）
14. Rotylenchus（螺旋線虫）
15. Trichodorus（殘根線虫）
16. Tylenchorhynchus（矮化線虫）
17. Tylenchulus（毬形線虫）
18. Tylenchus
19. Xiphinema（劍線虫）

發現這些線虫的農田，其地上作物的種類，幾囊括本省所有經濟作物，甚至花卉、觀賞樹木亦有發現。



大豆豐收（鍾榮錦）

在前述各屬線虫之中，以根瘤線虫最具經濟重要性。

本省重要作物如香蕉、柑桔、茶樹、甘蔗、烟草、黃麻、鐘麻、泡桐及番茄等皆在其寄主範圍之內。

在根圈土中存在的線虫，並不永遠具有寄生性或致病性。

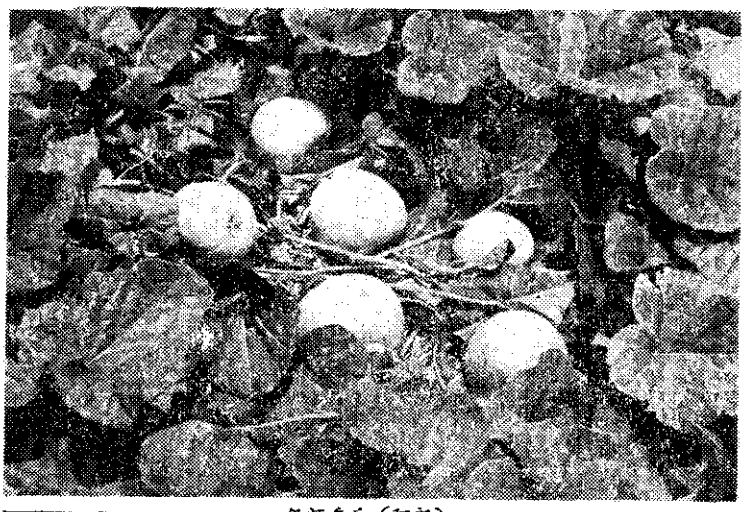
但是於各類線虫病害的研判或預測、防治，類此資料仍不失其參考價值。

就病理學的立場來說，防治植物線虫的可行途徑有三：

㈠使用化學藥劑。

㈡輪作或間作具有拮抗性的作物。

㈢栽培抗線虫的品種。



銀河香瓜（阿郎）



大豆栽培示範（鍾榮錦）

目前本省的作物線虫防治，只有依賴藥劑，而藥劑防治的經濟實效，又必須知田間線虫分布、密度與季節性的消長。

因此，長期性調查，以建立系統性的資料，成爲當急之務。

民國六十四年，農復會首先補助農林廳，擇定台南、高雄兩區農業改良場，試辦設立區域性「作物寄生性線虫檢查站」。

設立以來，工作績效良好，亟待繼續辦理。簡介其工作重點如下：

㈠充實各區農業改良場線虫調查研究所需的儀器與設備，並派定主辦及協辦人員各一名，負責推動檢查站的各項工作。

㈡預定二～三年之內，完成調查區內田間各類寄生性線虫的種類、分布及密度的消長情形。

㈢接受農民委託，代爲檢查作物及根圈土壤樣品的線虫，並提供防治方法。本項工作前三年，屬免費服務性質；至於往後，則將訂定標準，酌收費用。

㈣爲建立本省線虫的完整資料，前述二項工作均由檢查站負責人員，按表登載，以建立系統化的資料檔案。

在設立線虫檢查站的同時，農復會並透過農林廳舉辦藥劑防治示範。以台南、高雄兩縣的番茄根瘤線虫爲例，爲農民示範七〇%的二溴氯丙烷乳劑加水希釋液，澆灌根圈土壤，以殺滅線虫的技術，增進農民防治線虫的知識。

對線虫具有拮抗性的作物，亦是計畫研究探討目的之一。

台南棉麻試驗分所先以拮抗根瘤線虫的作物爲研究對象：

㈠甄選優良的黃麻品系，推廣予農民，使與番茄輪作或間作，以減輕番茄受根瘤線虫的威脅。

㈡就太陽麻、萬壽菊等十五種供試作物中，選拔二—三種，進行試驗：

(1)拮抗作物與番茄混植。

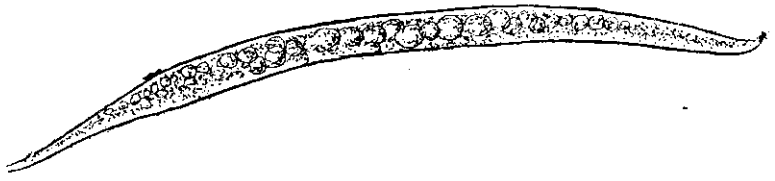
(2)拮抗作物的生育後期混植番茄。

(3)俟拮抗作物收穫後栽植番茄。

(4)園中單獨栽植番茄。

㈢自生理學及組織學的觀點，探討拮抗作物，抗線虫的原因與機構。

上述各項線虫防治的研究及推廣工作，刻正順利進行中。



火鶴花線虫

我深信設立長期性線虫檢查站，建立有系統的線虫基本資料及防治對策，必能提高本省作物線虫的防治效果，減少由線虫所引起的作物損失，增加單位面積的產量。



黃香瓜豐收（阿郎）