

广东甘蔗根结线虫病的病原鉴定 及致病性研究

黎少梅 冯志新

(华南农业大学植物线虫研究室, 广州, 510642)

摘要 广东甘蔗主产区湛江、番禺等地根结线虫病的主要病原线虫是南方根结线虫(*Meloidogyne incognita*)。此线虫以二龄幼虫侵染甘蔗的幼嫩新根,在中柱形成5~6个巨型细胞,并引起细胞过度分裂形成大小不等的根瘤。患病植株根部容易腐烂,地上部生长衰弱,在中等病田,施用杀线剂防治此病可增产10.7%。

关键词 甘蔗; 南方根结线虫; 致病性

中图分类号 S432.45

甘蔗根结线虫病是甘蔗最重要的一种线虫病害(Birchfield,1984),近年来,根据我们的调查结果表明,此病分布相当普遍,成为制约广东甘蔗生产的重要因子之一。但在我国除张宜仲(1990)在广东省根结线虫的药剂防治等方面和张绍升(1992)对福建省甘蔗南方根结线虫等几种病原线虫作过描述外,尚未见有系统报道。为此,从1986年开始,我们对此病的主要病原线虫种类及其致病性进行了研究,现将研究结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 线虫的采集和分离

在广东甘蔗主产区湛江、番禺等地,采集甘蔗根及根际土壤,用解剖根直接分离法和浅盆漏斗间接分离法分离线虫,线虫用TAF液固定,根组织用乳酚油固定。

1.2 病原鉴定

1.2.1 形态特征鉴定 主要根据雌虫,特别是雌虫的会阴花纹和二龄幼虫的形态特征进行鉴定,按照德曼(deMan)公式进行测量、计算。

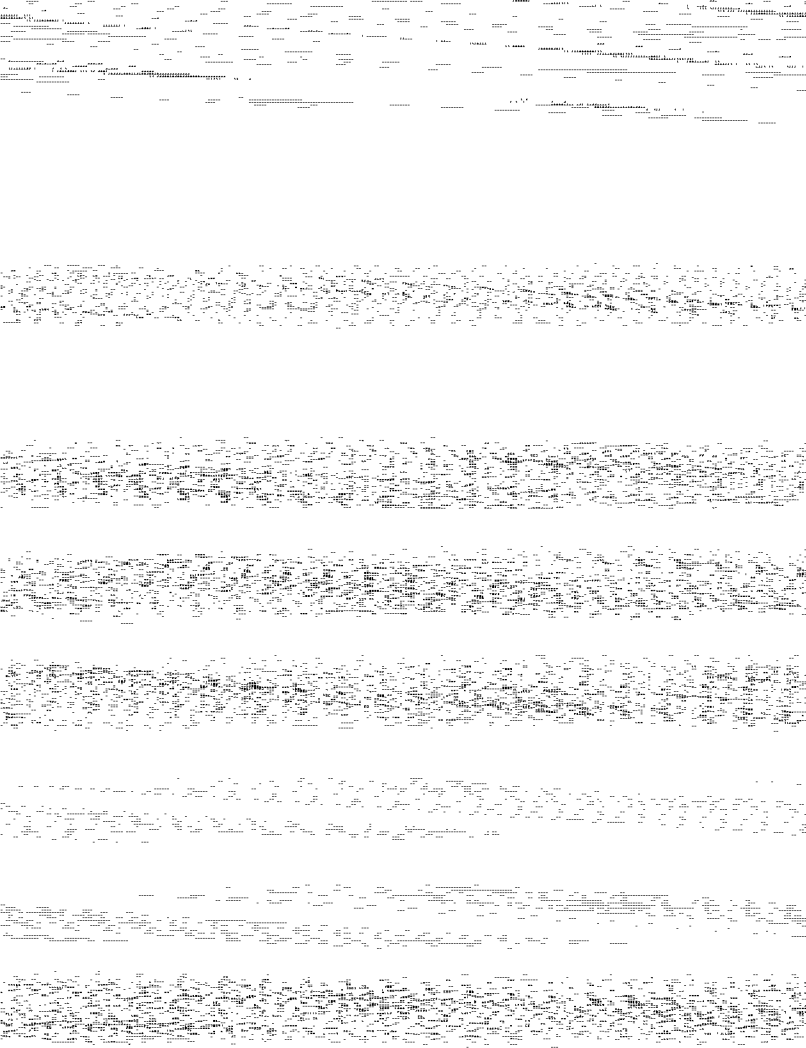
1.2.2 生活史观察 于1990年在室内盆栽条件下分2次进行。第1次在2月22日至4月13日进行,用湛江甘蔗病土接种无病番茄苗,定期检查,观察二龄幼虫从卵囊中孵化出的时间,计算从二龄幼虫到二龄幼虫的历期。第2次于4月23日至5月28日进行,用经2次高压消毒(1.5 kg/cm²)土移栽无病番茄苗,用第1次试验的番茄上的卵囊作接种材料,把卵囊悬浮液接种到番茄植株根周围,定期检查,计算从卵到卵的历期。

1.3 致病性研究

1.3.1 侵染特点研究 在甘蔗主产区湛江、番禺等地病田采集病根,在双目解剖镜下观察线虫侵染情况,并把病根按常规处理脱水包埋后进行石蜡切片,在显微镜下观察线虫侵染情况及其引起的寄主根部的组织病变。

1.3.2 症状观察 通过在甘蔗主产区湛江、番禺等地的病田调查及室内盆栽试验,观察病株根部及地上部症状。

1994-07-13 收稿



和根系结线虫病的防治(李石江
9)和根系结线虫病的防治(李石江
进一步研究。

防治线虫病的防治(李石江)

文 献 参 考

线虫病的防治(李石江)
线虫病的防治(李石江)
线虫病的防治(李石江)
线虫病的防治(李石江)

- Nematodes. New York:Marcel Dekker, 571 ~ 575
- Eisenback J D, Hirschmann H, Sasser J N, et al. 1981. Aguide to the Four Most Common Species of Root-Knot Nematodes (*Meloidogyne* spp.) With Apictorical Key. In: 杨宝君译, 四种最常见根结线虫分类指南. 昆明: 云南人民出版社: 17 ~ 23
- Sasser J N. 1979. Economic importance of *Meloidogyne* in tropical countrise. In: Lamberti F. & Taylor C E. (eds) Root-Kont nematodes (*Meloidogyne* species)Systematics, biology and control. London: Academic Prademic Press, 359~373
- Spaull V W, Cadet P. 1990. Nematode Paresites of Sugarcane. In: Lue M. (eds).Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture. London: Cambrian Printers Ltd, Aberys. 461 ~ 469
- Tarjan A C. 1952. Comparative studies of some Root-Knot Nematodes infecting the common snapdragor *Antirrhinum majus* L. Phytopathology, 42: 641 ~ 644
- Whitehead A G. 1968. Taxonomy of *Meloidogyne* (Nematoda: Heteroderidae) with descriptions of four new species. Trans Zool Soc. 31:263 ~ 401

IDENTIFICATION OF THE PATHOGEN OF THE ROOT-KNOT NEMATODE DISEASE IN SUGARCANE IN GUANGDONG PROVINCE

Li Shaomei Fang Zhixin

(Lab. of Plant Nematology, South China Agr. Univ., Guangzhou, 510642)

Abstract

The *Meloidogyne incognita* has become the most important pathogen of the root-knot nematode disease of sugarcane in Zhanjiang and Panyu of Guangdong. Second-stage of the species infected the roots of young shoot of sugarcane. Five or six giant cells formed in the stele. Adjacent cells were stimulated to divide resulting in forming either big or small root-knots. Root systems of sugarcane plant infested by the disease were easily decay; stalks were thin and short; the foliages became yellowish in color that resembled the plant with deficient in applied at 4.5kg(ai) /hm² increased 10.7 percent in yield.

Key words sugarcane; *Meloidogyne incognita*; pathogenicity