

无线美防治香蕉线虫试验初报

陈 强¹, 李钟明²

(1. 广西百色市农业局蚕业技术指导站, 广西 百色 531400; 2. 北京新禾丰农化资料有限公司, 北京 100025)

摘要:为了减轻香蕉线虫危害, 研究了新型防线虫药剂——无线美对香蕉线虫病的防治效果及对香蕉植株外观的影响。结果表明: 与常规药剂相比, 无线美不但能有效防治香蕉线虫病, 而且对香蕉的叶长、叶宽、茎粗及根系生长有促进作用。

关键词:香蕉; 线虫; 无线美

中图分类号: S668.1

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2014)01-0065-02

广西是我国香蕉(*Musa nana* Lour.)的主产区之一, 香蕉种植面积已经超过 6 万 hm^2 , 已成为当地的一大支柱产业, 但是由于管理比较粗放, 复种指数比较高, 香蕉病虫害日益严重, 已成为影响香蕉产量和品质的限制性因素。线虫就是其中一个重要病害, 然而由于线虫侵染的特殊性及为害的隐蔽性, 一般容易被忽视, 从而造成很大的损失。与香蕉有关的植物寄生性线虫隶属 9 个属, 其中根结线虫检出率最高^[1-2]。生产上对根结线虫的防治主要是采取农业措施、药剂防治和生物防治等办法, 均取得了一定效果, 但是依然存在防治困难、防效难以长久等问题。该文采用了一种新的防治线虫药剂, 研究其防治香蕉线虫的效果。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地设在广西田东县祥周镇模范村广西田东壮乡福地农业科技有限公司香蕉基地。土质为

红壤土, pH4.8~5.3, 有机质含量低。

1.2 材料

供试药剂为无线美(由北京新禾丰农化资料有限公司提供), 主要成分为蒜辣素。

1.3 方法

试验于 2009 年 6 月 12 日进行, 3 $\text{L} \cdot \text{hm}^{-2}$ 无线美兑水 4 500 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 每株香蕉淋施 2.5 kg 药液。对照区采用种植户常用药剂。

于 2009 年 7 月 8 日进行调查, 选取 10 株(隔株选取)和香蕉第二位叶(第一片完全展开心叶计为第一位叶)。记录叶长、叶宽、茎粗(离地 10 cm)数据。

2 结果与分析

2.1 对香蕉叶片生长的影响

无线美处理香蕉后(见表 1), 叶长比对照长, 叶宽也比对照宽, 差异均达到显著水平($P < 0.05$); 茎粗比对照粗, 但差异未达到显著水平($P > 0.05$)。

表 1 无线美对香蕉植株生长的影响

Table 1 The effect of FoliwellTM-Garland on the growth of banana

处理 Treatments	叶长/cm Leaf length	叶宽/cm Leaf width	茎粗/cm Stem diameter
无线美 Foliwell TM -Garland	182±2.08 *	71±3.21 *	53±3.21
对照 Control	160±2.65	64.5±1.33	51±1.33

注: * 表示差异显著性($P < 0.05$)。

Note: * means significant difference at 0.05 level.

2.2 无线美对香蕉根系及植株外观的影响

施用无线美对香蕉线虫防治效果较好, 比对照肉质根多, 根系发达(见图 1A1), 叶片绿, 植株生长健壮(见图 1A2)。新长出的肉质根及须根部位, 未发现有线虫为害的症状。

收稿日期: 2013-08-22

第一作者简介: 陈强(1977-), 男, 广西壮族自治区陆川县人, 学士, 农艺师, 从事农业植保、经济作物栽培等技术推广。E-mail: wtqin@163.com。

对照区线虫防治也有效果,但根系生长受抑制,施药部位肉质根颜色不正常,侧根部分发

黑(见图 1B1),根系有药害症状,叶片发黄,生长迟缓(见图 1B2)。

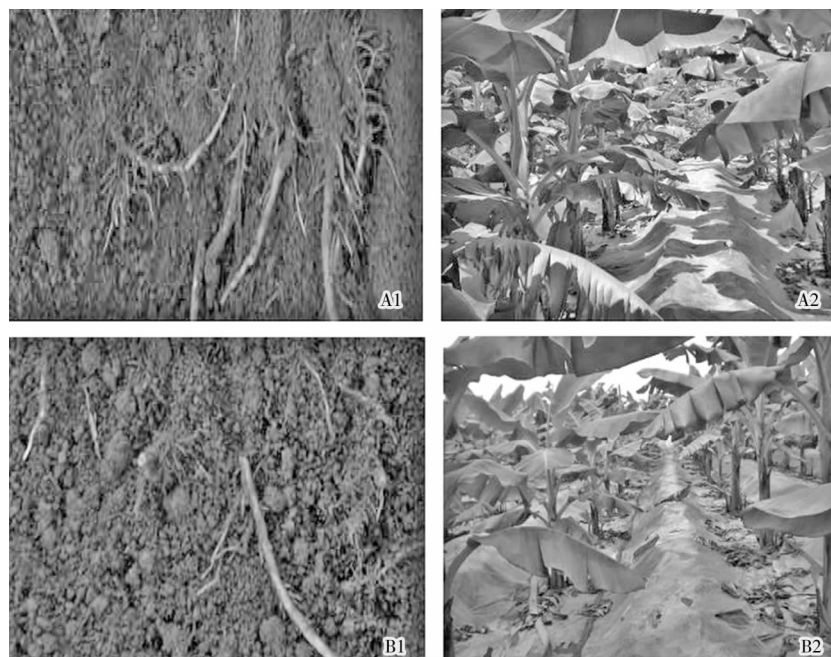


图 1 无线美对香蕉根系及植株外观的影响

Fig. 1 The effect of Foliwell™-Garland on root and plant appearance of banana

3 结论与讨论

目前,蕉农对香蕉根结线虫的防治方法主要有轮作和使用杀线虫药剂。轮作防病对于一些发展中国家和地区具有一定的局限性,由于香蕉的需要量很大,有时难以实现轮作,也不适用于寄主范围较宽的根结线虫的防治^[3];抗性育苗的进展还存在一些技术难度和成本问题;一些常用抗线虫药剂有的已经使线虫产生一定抗药性,并且对植株生长也产生了不利影响。无线美产品是英国 OMEX 公司生产的新一代线虫驱避剂,完全由天然物质提取,主要成分是蒜辣素,符合有机食品生产使用标准,该产品已被英国土壤协会批准用于有机农业。据相关文献报道^[4],适宜浓度蒜辣素

对根系新生组织生长具有促进作用。该试验中施用无线美与常规产品相比,香蕉根系的生长良好,对香蕉根系生长有一定促进作用,并可有效地防治线虫病的发生,因此建议在香蕉植物上进行推广。

参考文献:

- [1] 黄金玲,刘志明,陆秀红,等. 广西香蕉植物线虫病发生情况调查[J]. 植物保护,2011,37(6):191-193.
- [2] 鄢小宁,郑服丛,林茂松. 两广地区香蕉根际寄生线虫的调查与鉴定[J]. 热带农业科学,2005,25(6):4-8.
- [3] 吴发红,黄东益,黄小龙. 香蕉根结线虫病的生物防治研究进展[J]. 安徽农业科学,2009,37(24):11614-11616.
- [4] 吕国华,王洪礼,杨昊. 蒜素对黄瓜种子发芽及胚根生长的作用效应[J]. 石河子农学院学报,1995(1):39-42.

Primary Experiment of Foliwell™-Garl Against Nematodes of Banana

CHEN Qiang¹, LI Zhong-ming²

(1. Sericultural Technical Guidance Station, Agricultural Bureau of Baise, Baise, Guangxi 531400; 2. Beijing Xinhefeng Agrochemical Company Limited, Beijing 100025)

Abstract: In order to reduce the harm of nematodes for banana, the control effects of new pesticide Foliwell™-Garland on nematodes and plant appearance were studied. The results showed compared with normal pesticide, Foliwell™-Garland could promote the growth of leaf length, leaf width, stem diameter and root of banana, and could control nematodes effectively.

Key words: banana; nematodes; Foliwell™-Garland