500g/L 三氟咪啶酰胺悬浮剂防治番茄根结线虫病田间药效试验总结

河南省项城市农业农村局　　胡玉红

摘　要：通过对番茄根结线虫病的防治技术探讨，研究出了更完善的防治技术以及更合理地解决方法。

关键词：田间；番茄根结线虫病；总结

通过试验评价 500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂对番茄根结线虫的田间防治效果，得出了更有效地解决办法。

一、试验目的

通过试验评价 500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂对番茄根结线虫的田间防治效果，并观察施药后对番茄生长状况及安全性的影响，为大面积推广应用提供科学依据。

二、试验条件

（一）试验对象、作物和品种的选择

番茄根结线虫（Meloidogyneincognita（Kofold&White）Chitwood）。番茄：佳粉F1。

（二）环境条件

试验在项城市郑郭镇张营行政村进行，小拱棚栽培，面积 0.5 亩，3 月 5 日育苗，4 月 7 日移栽，密度 2000 株/亩前茬作物为番茄，土质两合土，肥力条件中等。

三、试验设计和安排

（一）药剂

1．试验药剂。500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂（美国陶氏益农公司提供）。

2．对照药剂。5%阿维菌素颗粒剂（佛山市盈辉作物科学有限公司生产）。

3．药剂用量与编号。

表 1 供试药剂试验设计

处理编号	药剂	有效成分用量	实际用药量
1	500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂	0.05mL/穴	0.10mL/穴
2	0.5%阿维菌素颗粒剂	0.0075g/穴	1.5g/穴
3	空白对照	/	/

（二）小区安排

1．小区排列。根据棚室面积，试验共设六个处理：

1	2	3
2	3	1

2．小区面积和重复。小区面积：50m^2。

（三）施药方法

1．使用方法。在温室番茄移栽时，按照推荐剂量配置相应深度药剂（500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂），水量按每穴 200mL计算，配好后每穴按 200mL药液进行穴施处理。

2．施药器械。量杯。

3．施药时间和次数。2020 年 4 月 7 日施药，共施药一次。

4．防治其他病虫害的药剂资料。移栽时未施用其他药剂，移栽后 30 天用一次甲霜灵锰锌加芸苔素内酯防治疫病，移栽后 45 天用甲霜灵锰锌加啶虫脒防治番茄疫病和蚜虫。

四、调查、记录和测量方法

（一）气象及土壤资料

1．气象资料。施药当日为晴，平均温度 14.0℃，最高温度 22.6℃，最低温度 4.9℃，相对湿度 70%。

2．土壤资料。试验地土质为两合土，土壤肥力均匀一致，土壤pH值 7.1，有机质含量 4.6%。

（二）调查方法、时间和次数

1．调查时间和次数

防效调查：在移栽后 60 天和 90 天时每处理取 10 株，根据根结指数，计算防治效果。

作物长势调查：在移栽后 7 天、14 天、21 天、30 天、45 天、60 天观察作物长势，检查药剂对作物有无药害，移栽后 30 天、45 天、60 天进行三次株高、鲜重评价。

产量调查：每小区按实际产量进行实际记录，最后折合亩产。

2．调查方法

防效调查：每小区取 5 个点，每点拔取 2 株，共计 10 株，记录各级病株数，计算根结指数及防治效果。

根结指数的分级标准如下：0 级根系健康没有根结；1 级须根少量小根结，不易发现；2 级须根可见小根结，主根无根结；3 级须根可见较大根结，主根无根结；4 级须根有大量大根结，主根无根结；5 级 50%根有根结，部分主根有少量根结；6 级主根有较多根结，但小于 50%；7 级超过 50%主根有根结；8 级全部主根有根结，仅有少量未侵染根系；9 级所有根系根结严重，植株一般死亡；10 级根系腐烂无根。

作物长势调查：在移栽后 7 天、14 天、21 天、30 天、45 天、60 天观察作物长势，检查药剂对作物有无药害，观察指标包括叶色变化（黄化、褪绿、邹缩叶片等），移栽后 30 天、45 天、60 天进行三次株高、鲜重评价，每处理随机选取有代表性的 10 株，量取植株高度，并拔出洗净根部加地上部分称重。

产量调查：每小区按实际产量进行实际记录，最后折合亩产。

3．药效计算方法

防治效果=空白均值－处理区均值/空白均值 × 100%

五、结论

500g/L三氟咪啶酰胺悬浮剂 0.1mL/穴，对防治番茄根结线虫病具有良好的防效。在番茄移栽时采用穴施法施药，每穴施药液量 200mL。试验期间前期对番茄长势有一定的影响，后期生长正常，表明使用该药剂对番茄植株安全性有待进一步试验。

参考文献：

[1]番茄主要病虫害防治技术[J].曾昭明，涂瑞友.现代农业科技.2014（21）.

[2]浅谈番茄主要病虫害综合防治技术[J].李广忠.农业与技术.2015（11）.