

番茄和黄瓜南方根结线虫病防治初探

陈振德^{1,*}, 王佩圣¹, 吉玉玲², 周英¹

(¹青岛市农业科学研究院, 山东青岛 266100; ²青岛市种子站, 山东青岛 266071)

近年来山东设施蔬菜频繁遭受南方根结线虫 (*Meloidogyne incognita*) 的为害, 严重影响了蔬菜的产量与质量, 并其中以黄瓜和番茄受危害最为严重。本试验中着重研究了中药渣、菌根、沼液等对番茄和黄瓜产量及南方根结线虫病防治效果及其产量的影响, 以期探讨这些技术措施在生产上利用的可行性。

试验安排在青岛市农业科学院综合场钢管大棚中。耕翻土壤之前按每棚 (320 m²) 施入八福仙有机肥 (有机质 ≥ 50%, 氮磷钾养分 ≥ 12%) 100 kg, 复合肥 (氮磷钾养分 ≥ 45%) 50 kg。以番茄 (品种为 ‘欧美圆’) 和黄瓜 (品种为 ‘翠绿’) 为试材, 设置 6 个处理, 即中药渣 (500 g · m⁻²)、沼液 (500 mL · 株⁻¹)、菌根真菌 (*Glomus versiforme* 地表球米霉, 10 mL · 株⁻¹)、杀线虫粉剂 (60 g · m⁻²)、阿维菌素 (1 g · m⁻²) 和对照。每处理小区面积为 4.2 m², 3 次重复。中药渣、杀线虫粉剂和阿维菌素在定植前进行处理, 沼液和菌根在定植后第 6 天处理。所有处理田间管理一致。

研究表明, 在根结线虫病发生较轻 (对照的病情指数为 32.13) 的大棚, 中药渣、沼液和菌根处理可使黄瓜增产 2.13% ~ 5.39%, 对南方根结线虫的相对防效为 5.88% ~ 47.06%, 而杀线虫粉剂则减产 14.31%, 相对防效仅为 3.21%; 在根结线虫病发生较重 (对照的病情指数为 78.23) 的大棚, 中药渣、沼液和杀线虫粉剂处理使黄瓜减产 1.43% ~ 16.32%, 菌根和阿维菌素分别增产 7.84% 和 38.56%, 仅阿维菌素对南方根结线虫有较好的相对防效 (61.72%), 其余处理均无任何防治效果。在番茄上的试验结果与黄瓜有所不同, 仅杀线虫粉剂使番茄增产 3.19%, 相对防效 3.34%; 其余处理减产 5.83% ~ 14.56%, 相对防效 -7.26% ~ 29.60%。

由上可见, 在根结线虫病发病较轻的地块, 采用中药渣、菌根、沼液、杀线虫粉剂等不同技术措施处理, 对番茄、黄瓜略有增产作用, 对南方根结线虫病具有一定的防治效果; 但在发病严重的地块, 对南方根结线虫病没有任何防治效果。

关键词: 番茄; 黄瓜; 南方根结线虫; 产量; 相对防效

中图分类号: S 641.2; S 642.2

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2566-01

收稿日期: 2011-08-01

基金项目: 青岛市科技支撑计划项目 (09-1-1-80-nsh)

* E-mail: qdczd@tom.com; Tel: 13963990735