几种杀菌剂对卡里佐枳橙实生苗立枯病治疗效果试验

卢 志 红

(西南大学柑桔研究所　重庆　400712)

摘　要: 枳橙幼苗在生长过程中极易感染立枯病而死亡。本试验选用常见的几种杀菌剂, 对已发病卡里佐枳橙苗浸根进行治疗效果试验。结果表明, 咪鲜胺、溴菌腈、瑞毒霉治愈率高达 89% 以上; 大生 M-45+ 恶霉灵、多菌灵和大生 M-45 次之; 安泰生、恶霉灵和溴菌腈+ 恶霉灵治疗效果不明显; 9 种杀菌剂(或组合) 对苗木地上部的生长没有抑制作用。

关键词: 卡里佐枳橙; 苗木立枯病; 杀菌剂; 治疗效果

中图分类号: S 666. 9; S 482. 2　　文献标志码: A　　文章编号: 1007-1431(2009) 02-0043-02

近年来, 卡里佐枳橙作为一种优良砧木, 正广泛用于柑桔生产。但是在其砧木苗培育、小苗移栽等过程中极易感染立枯病而死亡。市场上杀菌剂对其防治效果良莠不齐, 为此, 笔者进行了本试验。

1　材料与方法

试材选用高 10 cm 左右, 根颈部缢缩(缢缩病斑不超过干周的 2/3, 植株叶片尚未萎蔫) , 有立枯病典型症状的卡里佐枳橙实生苗。9 种杀菌剂(或组合) 为 25% 咪鲜胺乳油(黑龙江省佳木斯黑龙农药化工股份有限公司) 500 倍液; 15% 恶霉灵水剂(吉林省延边西爱斯开化学有限公司) 250 倍液; 40% 多菌灵可湿性粉剂(江苏省太仓市农药厂) 100 倍液; 80% 大生 M-45 可湿性粉剂(江苏省南通德斯益农化工有限公司) 500 倍液; 70% 安泰生可湿性粉剂〔拜耳作物科学(中国) 有限公司〕500 倍液; 58% 瑞毒霉-锰锌可湿性粉剂(浙江禾本农药化学有限公司) 500 倍液; 25% 溴菌腈可湿性粉剂(江苏托球农化有限公司) 500 倍液; 溴菌腈 500 倍液+ 恶霉灵 500 倍液; 恶霉灵 500 倍液+ 大生 M-45 500 倍液。

试验设上述 9 种杀菌剂(或组合) 处理, 一个对照(空白) , 共 10 个处理, 每处理 30 株病苗, 将病苗连根浸于各杀菌剂中 25 分钟, 取出后随机移栽入各小区。2008 年 5 月 15 日浸药并移栽; 5 月 25 日、6 月 10 日和 7 月 10 日统计死亡株数, 计算防治效果; 7 月 30 日调查各处理苗木生长指标。

$$\text{治疗效果}(\%) = \frac{\text{对照病斑扩散致死率} - \text{处理病斑扩散致死率}}{\text{对照病斑扩散致死率}} \times 100$$

2　结果与分析

2.1　治疗效果

试验结果看出, 未做任何处理的对照(空白) , 植株死亡率达 30%, 9 种杀菌剂(组合) 的治疗效果均高于对照。咪鲜胺治疗效果高达 100%; 瑞毒霉和溴菌腈的治疗效果也有 89. 0%, 均比对照高; 多菌灵、大生 M-45 的治疗效果均达 77. 7%, 提高成活率 33. 2%; 两种杀菌剂组合的治疗效果低于两种药剂单独使用的防治效果; 恶霉灵和安泰生的治疗效果很差(见表 1) 。

2.2　苗木生长指标

试验结果看出, 9 种杀菌剂(组合) 处理卡里佐枳橙立枯病苗木移栽 70 天以后, 苗木高度均高于对照, 最高高出 4 cm; 苗粗除大生 M-45 500 倍液+ 恶

3. 3. 2　抓住防治适期。对于柑桔粉虱的防治, 关键是防治第一代, 最佳用药时期是若虫盛发期。湖南省第一代的防治适期一般在 4 月底至 5 月上旬, 对于发生特别严重的果园, 可在第一代连续用药两次, 间隔期 10 天。如第一代没有及时防治, 务必抓住第二代孵化高峰期喷药。

3. 3. 3　注意施药方法。统一组织, 尽可能同时大面积喷药。喷药时, 药液量要喷足, 叶片的正反两面、果实和树冠内膛都要喷周到, 不留死角。

参　考　文　献

[1]　任伊森, 张志恒, 陈代清, 等. 柑桔病虫害防治手册(第二版) [M]. 北京: 金盾出版社, 2001, 118-125

[2]　张志恒, 王官国. 柑桔粉虱生物学特性及药剂防治研究[J]. 中国南方果树, 2001, 30(2) : 7-9

[3]　历晓腊, 柴一秋, 金轶伟, 等. 柑桔粉虱寄生性真菌粉虱座壳孢的培养及致病性试验[J]. 中国南方果树, 2006, 35(6) : 12-14

收稿日期: 2008-11-21; 修回日期: 2009-03-09

作者简介: 陈玉君(1953-) , 男, 副教授, 研究方向为植物保护。电话: (0746) 8216953

(责任编辑: 吴　涛)

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www

霉灵500倍液处理略低于对照外,其他处理均高于对照;而主根长度除瑞毒霉外所有处理均低于对照(见表1)。综合看来,9种杀菌剂(组合)处理后的苗木高度和粗度均有所提高,主根生长量略有减少,对整个植株的生长指标没有抑制作用。

表1 咪鲜胺等杀菌剂对卡里佐枳橙苗木立枯病的治疗效果及对苗木生长的影响

处 理	死亡株数			病斑扩散致死率/%	治疗效果/%	主根长/cm	苗高/cm	苗粗/mm
	5月25日	6月10日	7月10日					
咪鲜胺500×	0	0	0	0	100	18.5	21.5	3.16
瑞毒霉500×	1	1	1	3.3	89.0	22.3	21.5	3.17
溴菌腈500×	0	1	1	3.3	89.0	20.0	22.2	3.25
多菌灵100×	0	0	2	6.7	77.7	19.4	24.0	3.25
大生M-45 500×	1	2	2	6.7	77.7	20.4	23.3	3.33
安泰生500×	1	5	8	26.7	11.0	15.0	22.0	3.28
恶霉灵250×	1	7	7	23.3	22.3	17.0	23.7	3.18
溴菌腈500×+恶霉灵500×	3	4	5	16.7	44.3	18.3	22.1	3.08
大生M-45 500×+恶霉灵500×	1	3	3	10	66.7	18.4	22.7	3.06
对照(空白)	0	7	9	30	0	20.6	20.2	3.07

注:2008年5月15日进行苗木浸根处理,每处理30株。

3 小结与讨论

9种杀菌剂(组合)对卡里佐枳橙实生苗立枯病都有一定的治疗作用,但差异很大,最好的达100%,最差只有11.0%,可能是杀菌剂的不同种类治疗效果不同。恶霉灵对土传病菌有极好的作用,可以杀灭土壤中的病原菌,但对植株的杀菌效果不显著,可能由于用药浓度过低。咪鲜胺、瑞毒霉、溴菌腈和对照相比存活率都偏高,推测除了药剂本身的作用外,试验苗拔起浸根处理后又移入另一苗床,植株改变了生长环境,病菌减少同时缺少了病菌的生存条件,因而卡里佐枳橙苗的存活率大大提高。从表1可以看出,死苗高峰在浸药1个月左右的时间,其后趋于稳定,可见,前期的所有杀菌剂对立枯病的发展都起到了抑制作用(药效持续期为10~15天);随病菌的侵入,防效表现较大差异。立枯病治疗过程中,多菌灵和大生M-45处理后苗木生长表现最好,可尝试在治疗的过程中辅以微量营养成分,以提高苗木质量。溴菌腈和大生M-45两种药剂的混用组合的治疗效果和苗木质量的各项生长指标均处于较低水平,生产上只选单一药剂用于生产即可,避免浪费和污染环境。

综合本试验治疗效果和苗木质量的主要指标衡量,在卡里佐枳橙苗木发病初期及时将病苗移出并辅以合适的杀菌剂充分浸透药液进行病部治疗,不仅减少了感病苗木对健株的感染,还能有效地防止病菌蔓延,减少发病苗死亡,节约成本。咪鲜胺500倍液、瑞毒霉500倍液、溴菌腈500倍液可作为首选杀菌剂,多菌灵和大生M-45可作为备选药品,恶霉灵250倍液和安泰生500倍液不适宜用于治疗已感染立枯病的卡里佐枳橙苗。各种药剂适宜的浓度、施用次数等还需进一步试验。

本试验承蒙本所植物保护研究室同事们的帮助并提供部分药剂,论文撰写过程中张权炳研究员提出宝贵建议,特此致谢。

收稿日期:2008-12-01;修回日期:2009-01-22

作者简介:卢志红(1974-),助理研究员,在读硕士研究生,主要从事柑桔品种、无病毒苗木研究与推广。E-mail:luzhihong126@sina.com

(责任编辑:吴 涛)

欢迎邮购金盾出版社科技图书

《梨树高产栽培》 内容包括:概述,梨树的特征特性,梨树栽培的环境条件及区划,梨的优良品种,梨树的栽培管理技术,梨的主要病虫害防治,梨的贮藏保鲜技术。序号34,基价7.00元。

《李树丰产栽培》 内容包括:李树的经济价值,我国栽培现状及前景;李树的优良品种,引种及选种、育种方法;李树的特征、特性及对环境的要求;李树的育苗技术;李树建园和栽培技术;李树的整形修剪;李园的耕作、施肥、灌水排水和李树的授粉、疏花疏果、病虫害防治;李子的采收和加工。序号43,邮购基价4.00元。

《杏树高产栽培》 内容包括:我国的杏树资源,杏树的特征特性,杏树的繁殖,杏园的建立,低产园的改造及改劣换优,杏园的土肥水管理,杏树的整形修剪,果实的采收包装和运输,杏园病虫害防治,杏果的加工。序号44,邮购基价4.20元。

《樱桃高产栽培》 内容包括:概述,樱桃的种类和品种,樱桃的生物学特性,樱桃的育苗技术,樱桃园的建立,樱桃树的整形和修剪,樱桃园的土肥水管理,樱桃主要病虫害的防治,果实的采收和包装以及樱桃园全年管理技术要点。序号45,基价4.70元。

汇款金额为基价总和加挂号费3元,写明序号即可。

地址:重庆市北碚区歇马镇柑桔所内

邮编:400712 收款人:中国南方果树

电话:(023)68349198

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www