

6-BA 2 ml/L; 狮马牌微量元素 5 000 mg/L; 施保克或施保灵保鲜剂 4 ml/L, 以上 3 种配制成复合药剂。需要注意的是, 3 种药剂不宜一起放入, 先将其中一种放入水中搅拌均匀, 再放入第二种药剂拌匀后, 再放入第三种药剂拌匀, 否则会影响处理效果。

果枝嫁接操作。果枝嫁接前的预处理, 在嫁接前, 将佛手果及果柄基部 1 cm 浸于上述药液 1 秒钟, 然后置于一边或即刻嫁接。嫁接, 按常规“插皮接”法操作。嫁接时, 先根据审美需要确定嫁接果枝的部位及嫁接果数, 在一二级分枝适当位置, 选择光滑部位, 剪去多余枝条, 用嫁接刀在砧木边缘将皮层纵切一刀深至形成层, 切口长 2.5 cm 左右。选择一

个带柄果作为接穗, 并根据盆栽苗的树形确定保留果柄的长短, 将果柄一侧削成长 2 cm 左右的长斜面, 另一侧削成 1 cm 左右的短斜面, 将果柄接穗长斜面朝内插入挑开的砧木皮层和形成层之间, 使接穗与砧木紧密接合, 用长 40 cm, 宽 2.5~3 cm 的薄膜将嫁接口包紧, 固定接穗。最后用塑料袋将果实罩住缚紧。嫁接后的佛手盆景需要遮阴, 塑料袋在接后半个月就可解除。一般在嫁接后 8 天初步愈合, 接后 1 个月左右新的盆景树形形成, 其成活率可达 99%。

收稿日期: 2004-12-28; 修回日期: 2005-07-12

两种不同工艺 0.5% 果圣水剂防治 桔全爪螨和矢尖蚧药效试验

雷慧德 李鸿筠 姚廷山 刘浩强

张权炳 马学荣 田文华 钱克明

(中国农业科学院柑桔研究所 重庆 400712)

由我所研制、重庆东方农药厂生产的植物源农药 0.5% 果圣水剂是一种广谱、高效、低毒及对天敌安全的杀虫杀螨剂。据几年来室内、田间试验和应用表明, 它对矢尖蚧、糠片蚧、黑点蚧、桑盾蚧、锈壁虱和蚜虫等有很好防治效果。对红蜡蚧、龟蜡蚧、吹绵蚧、网纹绵蚧、桔棘粉蚧、桔全爪螨、桔始叶螨、黑刺粉虱、柑桔粉虱、侧多食跗线螨和小绿叶蝉也有良好效果, 对柑桔潜叶蛾、木虱、蓟马和菜青虫也有一定防治效果。对供试的柑桔、梨、苹果、桃、茶、山茶花、花椒、玉米、高粱、辣椒、茄子、菜豆和青菜虫等 30 余种植物及瓢虫、日本方头甲、草蛉、捕食螨、蜘蛛、家蚕等有益生物安全。由于 0.5% 果圣水剂原药剂稳定性原因, 生产制剂时将一种助剂单独包装, 使用时再将助剂加入, 这样既麻烦又影响安全。经几年试验, 对工艺进行了改进, 将助剂在出厂前就加入药液中, 这就保证了药剂贮运安全和使用方便。现将工艺改进后的药剂田间试验结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 供试药剂种类

0.5% 果圣水剂 1 号(原工艺产品)和 0.5% 果圣水剂 2 号(工艺改进后的产品); 15% 哒螨灵乳油(江苏省新沂农药有限公司产)、40% 杀扑磷乳油(浙

江永农化工有限公司)。

1.2 试验方法

桔全爪螨: 2005 年 3 月 20 日在我所 4 年生枳砧锦橙树上进行, 试验随机排列, 每小区 3 株树, 每处理 3 次重复。用“MATAB”超绿 16 型背负式喷雾器喷雾, 每株树洒药液 1 kg, 试验设 0.5% 果圣水剂 1 号 1 000 倍液、0.5% 果圣水剂 2 号 1 000 倍液、15% 哒螨灵乳油 1 500 倍液(有效成分用量分别为: 5.5 和 100 mg/kg) 和对照(清水) 等 4 个处理。分别于药前, 药后 3、10、15、20 和 30 天每小区随机调查 30 张相同叶龄叶片上的活动螨数, 计算虫口减退率和防治效果。同时, 在 10 年生脐橙树上进行了示范试验。

矢尖蚧雌成虫: 2005 年 6 月 17 日在我所盆栽场 3 年生枳砧锦橙树上进行。试虫为同期人工接种的孵化后 40~48 天的雌成虫。每处理 3 株树, 喷雾器方法同上, 试验设 0.5% 果圣水剂 1 号 1 000 倍液、0.5% 果圣水剂 2 号 500、1 000 倍液、1 500 倍液、40% 杀扑磷乳油 1 000 倍液(有效成分用量分别为: 5、10、5、3.33 和 400 mg/kg) 和对照(清水) 等 6 个处理。于药后 20 天每小区摘取 20 张有雌成虫的当年生春梢叶片, 室内解剖镜下调查雌成虫死、活虫数, 计算虫口减退率和防治效果。

2 结果与分析

2.1 对桔全爪螨的防治效果

试验结果表明,两种工艺的0.5%果圣水剂对桔全爪螨均有较好的防治效果。0.5%果圣水剂1号1000倍液喷药后3天、10天、15天、20天和30天防治效果分别为:87.5%、85.7%、86.3%、95.7%和89.1%。0.5%果圣水剂2号1000倍液喷药后3天、10天、15天、20天和30天防治效果分别为:79.1%、92.3%、92.0%、95.2%和92.5%。0.5%果圣水剂2号1000倍液除喷药后3天外,其余时

间均好于0.5%果圣水剂1号1000倍液。15%哒螨灵乳油1500倍液喷药后3天、10天、15天、20天和30天防治效果分别为:98.6%、84.9%、92.4%、97.2%和92.6%。经方差分析,喷药后3天0.5%果圣水剂1号1000倍液对桔全爪螨防治效果显著好于0.5%果圣水剂2号1000倍液,显著不及15%哒螨灵乳油1500倍液;喷药后10天,0.5%果圣水剂2号1000倍液显著好于其余处理;药后15天,0.5%果圣水剂1号1000倍液显著不及其余处理;喷药后20天和30天,3种农药处理间差异不显著(见表1)。

表1 两种果圣水剂防治柑桔红蜘蛛效果

处理	处理前 螨数	喷药后3天			喷药后10天			喷药后15天			喷药后20天			喷药后30天		
		螨数 /头	减退率 /%	防效 /%	螨数 /头	减退率 /%	防效 /%	螨数 /头	减退率 /%	防效 /%	螨数 /头	减退率 /%	防效 /%	螨数 /头	减退率 /%	防效 /%
1	690	112	83.8	87.5b	112	83.8	85.7b	138	80.0	86.3b	86	87.5	95.7a	66	90.4	89.1a
2	704	190	73.0	79.1c	71	89.9	92.3a	82	88.4	92.0a	97	86.2	95.2a	49	93.0	92.5a
3	672	12	98.2	98.0a	132	80.4	84.9b	75	88.8	92.4a	55	91.8	97.2a	46	93.2	92.6a
4	664	863-30.0			866-30.4			970-46.1			1907-187.2			614 7.5		

注:处理1为果圣1号1000×,处理2为果圣2号1000×,处理3为哒螨灵1500×,处理4为对照(清水)。经方差分析,同列不同小写字母间差异显著(0.05),相同字母间无显著性差异。表2同。

2.2 对矢尖蚧雌成虫的防治效果

试验结果看出,0.5%果圣水剂1号1000倍液、0.5%果圣水剂2号500倍液和1000倍液对矢尖蚧雌成虫防治效果均在90%以上,0.5%果圣水剂2号1500倍液稍差,但也在80%以上,40%杀扑磷乳油1000倍液防治效果只有59.0%。经方差分析,0.5%果圣水剂2号1000倍液对矢尖蚧雌成虫防治效果显著不及0.5%果圣水剂1号1000倍液和0.5%果圣水剂2号500倍液,显著好于0.5%果圣水剂2号1500倍液,它们均显著好于40%杀扑磷乳油1000倍液(见表2)。

表2 两种果圣水剂防治矢尖蚧雌成虫效果

处理	调查 虫数 /头	死虫数 /头	活虫数 /头	死亡率 /%	防治 效果 /%
果圣2号500×	545	536	9	98.4	98.3a
果圣2号1000×	379	354	25	93.0	93.0b
果圣2号1500×	497	406	91	81.7	80.7c
果圣1号1000×	592	592	0	100	100a
杀扑磷1000×	578	353	225	61.1	59.0d
对照(清水)	902	45	857	5.0	

注:孵化日期(一龄幼蚧)为4月29日至5月8日,处理日期(雌成虫)为6月17日,调查日期为7月7日。

3 讨论

经工艺改进后的0.5%果圣水剂2号1000倍液对桔全爪螨防治效果与我地常用药剂15%哒螨灵乳油1500倍液相近(喷药后3天稍差除外),即速效性相对较差,但持效期较长。0.5%果圣水剂2号生产上使用浓度500~1000倍液为宜。

两种工艺的0.5%果圣水剂对孵化后40~48天的矢尖蚧雌成虫防治效果优良,均优于我地常用药剂40%杀扑磷乳油1000倍液。0.5%果圣水剂1号和2号相同浓度比较,1号稍好于2号,生产上使用800~1000倍液为宜。

两种工艺的0.5%果圣水剂1000倍液对桔全爪螨防治效果与15%哒螨灵乳油1500倍液相近,对矢尖蚧雌成虫防治效果优于40%杀扑磷乳油1000倍液,但其毒性远远低于杀扑磷,其对有益生物的安全性均优于哒螨灵和杀扑磷,对柑桔嫩梢较为安全。果圣水剂2号与其他药剂混合使用也比较安全。果圣水剂2号生产时已将助剂加入药剂中,不须另外包装,故可降低生产成本,使用也更加方便,值得在生产上应用推广。

收稿日期:2005-11-07