

2.2 成虫 产卵时,雌成虫头向枝梢部,将尾针倾斜约30°刺入树枝,将卵产于皮层下木质部,破坏植株水分和养分输送,造成枝条失水干枯,果实萎缩脱落。成虫主要为害树冠中上部茎粗4~8 mm结果母枝、上年春梢、当年春梢以及当年夏梢。为害严重年份(2008年)受害株率达94.5%,每株受害枝率23%,一般造成落果15%以上,严重地块落果达30%以上;产量损失较大,造成减产超过30%。一般山地土壤较贫瘠以及柚园四周其他寄主多的柚园发生较轻,平地土壤肥沃以及四周其他寄主少的柚园发生较重)。

3 防治技术

由于蚱蝉具有很强的迁飞性,单纯用药剂防治效果不理想。必须采取综合防治措施,并且做到群防群治,才能收到良好的防治效果。

3.1 农业防治 合理密植,调整树形,加大柚树修剪力度,改变树体郁闭现象。因成虫有趋阴习性,应清除柚园周边其他寄主。清理柚园以及周边其他寄

主上的产卵枝,在园外集中烧毁,可有效防止蚱蝉卵粒孵化入土为害。蚱蝉若虫有夜间上树羽化的习性,在其出土羽化前的6月上旬用薄膜、封口胶包裹柚树主干,高度达到50 cm以上为好,并于傍晚进行人工捕捉,阻止若虫上树,防治效果达80%~90%。雨天不利于蚱蝉飞行,可进行人工网捕成虫。据其产卵习性,于6月中旬至7月上旬雌虫产卵前,用透明胶缠裹1~2年生、茎粗4~8 mm左右的结果母枝基部约10~15 cm宽,保护结果母枝,可有效防止雌成虫产卵为害,防治效果达90%以上。

3.2 化学防治 在5月下旬至6月上旬若虫出土羽化前,对树冠下的泥土进行中耕,然后用50%辛硫磷乳油500倍液浇淋,毒杀准备出土的蚱蝉若虫。结合柚园防治其他病虫害,成虫发生高峰期喷施30%桃小灵乳油(有效成分马拉硫磷22.5%+氰戊菊酯7.5%)1000倍液或20%甲氰菊酯乳油2000倍液,可杀灭部分成虫。

(责任编辑:鲁玉洋)

苦参碱水剂等药剂防治矢尖蚱试验

张权炳

(中国农业科学院柑桔研究所,重庆,400712)

摘要:采用40%杀扑磷、0.26%苦参碱水剂和0.5%未加助剂的苦参烟碱水剂对柑桔矢尖蚱进行室内及田间药效试验。结果表明,在田间,0.26%苦参碱水剂对矢尖蚱雌成虫和2龄雌虫的防治效果均较好,其效果略高于相同浓度的未加助剂的苦参烟碱水剂,优于40%杀扑磷1000倍液;尤其对雌成虫,防效更高于杀扑磷,还可兼治糠片蚱和褐圆蚱等蚱类和螨类,且对柑桔比较安全。

关键词:0.26%苦参碱水剂;矢尖蚱;防治

中图分类号:S 436.661.2⁺1; S 482.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1007-1431(2010)01-0019-03

盾蚱类害虫是柑桔最重要害虫之一,遍布我国各柑桔栽培区。尤以矢尖蚱分布广、为害重,在北亚热带柑桔栽培区为害最重。主要为害柑桔类植物,还为害花椒、龙眼、黄皮、茶、白蜡树和番石榴等,加之年繁殖代数多,繁殖量大,更易造成严重危害,常造成枯枝落叶落果,甚至死树。其2、3代幼虫大量在果实上取食,使果实表面覆盖许多虫体,降低果实色泽,影响果实外观,降低商品价值;受害早而重的果实个小、味酸、品质差,还易裂果而脱落,对柑桔的

产量和品质造成极大不良影响。过去防治该类害虫多用杀扑磷、氧乐果和水胺硫磷等化学农药,有的系高毒药剂,影响果品食用安全;同时,有机磷等药剂对害虫天敌等果园有益生物造成较大伤害,不利于果园病虫害的综合防治。0.26%苦参碱水剂为植物源农药,低毒杀虫剂,对天敌等有益生物较安全。为了探讨0.26%苦参碱水剂对矢尖蚱的防治效果,寻求杀扑磷等药剂的替代品,笔者于2009年进行了药效试验,现将结果报道如下。

收稿日期:2009-10-09

作者单位:张权炳(1936-),男,研究员,主要从事柑桔虫害防治和农药药效试验研究。

致谢:感谢本所张映红同志对本试验的大力支持。

1 材料与方法

1.1 材料

供试药剂为0.26%苦参碱水剂(陕西省国丰化工有限公司产),0.5%果圣(未加助剂的苦参烟碱水剂,重庆市东方农药有限公司产)和40%杀扑磷乳油(浙江省台州市大鹏药业有限公司产)。

1.2 试验方法

室内试验于2009年8月12日进行,试材为发生矢尖蚧的温州蜜柑果实。先将带果梗(小枝条)果实剪除叶片,用供试药剂浸果5秒钟后,插入盛水玻璃瓶内,以清水浸果作对照,每处理6个果实。将各处理果实放于室内阳台,每天向瓶内补充清水,保证瓶内果梗没在水中,使果实不会因缺水脱落或干缩,而影响果实上虫体存活,同时记载温度。于处理后13天用10倍手持放大镜检查每个果实上矢尖蚧雌成虫和2龄雌虫的死亡数量,计算死亡率。

田间试验于2009年8月13日在中国农业科学院柑桔研究所国家果树种质(重庆)柑桔圃积植12年生早熟温州蜜柑上进行。用MATABI超绿16型手动背负式喷雾器喷雾,每树用药液5~6 kg,对照(清水)。每处理3株树。喷雾后13天,每株随机取有虫果实3个,检查方法同室内试验。试验期间一直连晴高温,观察柑桔叶片和果实有无药害表现。此外,笔者于2008年10月在忠县进行田间试验,试验方法同上。

2 结果与分析

试验结果表明,田间试验防治效果优于室内,可能主要由于试验期间正值连晴高温,强日照天气条件,温度为25~39℃,田间气温可能更高,且施药后一直未下雨,有利于药剂渗透虫体。同一时期,室内仅为25~32℃,且阳光照射试材的时间仅为上午10时前。2008年10月在忠县试验期间温度为21~32℃。苦参碱、果圣和杀扑磷500倍液对矢尖蚧雌成虫和2龄雌虫的防治效果分别为87.42%、90.19%、60.70%和88.43%、100%、75.00%。这表明供试药剂防治效果与试验期间温度可能成正相关。田间药剂使用浓度应随温度变化和害虫虫态而定,用0.26%苦参碱水剂和果圣水剂防治矢尖蚧等害虫时,建议在夏季高温时可用600~1000倍液,在春末夏初和秋季用500~700倍液。

田间用0.26%苦参碱600倍液、1000倍液和0.5%果圣600倍液防治矢尖蚧2龄雌虫,防效均在96.00%以上;对雌成虫的防效以苦参碱600倍液和果圣600倍液较好;40%杀扑磷1000倍液对2龄雌虫和雌成虫的防效均略低于相同浓度的苦参碱溶液。供试的3种药剂浓度对矢尖蚧2龄雌虫的防效均优于对雌成虫的防效(见表1)。如果田间以雌成虫为主时,最好用0.26%苦参碱或0.5%果圣500~600倍液,若1~2龄若虫盛期可用800~1000倍液。

表1 苦参碱水剂等药剂对矢尖蚧的防治效果

处 理	处理日期	雌成虫				2龄雌虫			
		死虫数/头	活虫数/头	死亡率/%	防治效果/%	死虫数/头	活虫数/头	死亡率/%	防治效果/%
0.26%苦参碱水剂500×	8月12日	178	24	88.12	84.24	109	6	94.78	92.94
0.26%苦参碱水剂1000×	8月12日	89	18	83.18	77.64	74	6	92.50	89.85
0.5%果圣500×	8月12日	169	17	90.86	87.85	262	8	97.04	96.00
40%杀扑磷500×	8月12日	79	4	95.18	93.59	157	9	94.58	92.67
对照1(清水)	8月12日	30	91	24.79		24	68	26.09	
0.26%苦参碱水剂600×	8月13日	100	3	97.09	96.85	350	3	99.15	98.85
0.26%苦参碱水剂1000×	8月13日	153	19	88.95	88.03	141	2	98.60	98.10
0.5%果圣600×	8月13日	152	6	96.20	95.88	268	7	97.47	96.55
40%杀扑磷1000×	8月13日	245	69	78.03	76.20	194	8	96.04	94.62
对照2(清水)	8月13日	32	384	7.69		29	81	26.36	

注:处理后13天进行调查。

3 小结

在重庆地区,矢尖蚧第二代若虫盛发期在7月中下旬,是田间最佳化学防治时间。此次试验分别

在8月12日和13日进行,此时已进入雌成虫盛发期,错过了最佳防治时期。

由于矢尖蚧第一代虫体绝大多数均在上年秋梢叶片和当年春梢叶片上取食;第二代既取食当年春

梢叶片又为害果实,即春梢叶片上有第一代和第二代虫体,而果实上只有第二代虫体,所以用果实作为此次试验材料是为了排除春梢叶片上第一代虫体的自然死亡,使试验数据更可靠。

调查时,还发现果实上有少量糠片蚧和褐圆蚧等虫体均已死亡,表明供试药剂浓度对这两种害虫也有防治作用。田间试验期间,正值连晴高温、强日照天气,也未下雨,但田间未观察到药剂对柑桔叶片和果实产生不良影响。表明苦参碱和果圣的供试浓度对柑桔较安全。

田间试验表明,0.26%苦参碱水剂对矢尖蚧雌成虫和2龄雌虫的防治效果均较好,其效果略高于相同浓度的果圣水剂,优于40%杀扑磷1000倍液;尤其对雌成虫,防效更高于杀扑磷,还可兼治糠片蚧和褐圆蚧等蚧类和螨类,且对柑桔比较安全。苦参碱是一种高效、低毒,对天敌较安全的植物源农药,建议在生产上继续试验和推广应用,以更好地为柑桔害虫综合防治和无公害柑桔生产服务。

(责任编辑:鲁玉洋)

炔螨特与哒螨灵不同配比对桔全爪螨室内毒力测定

刘浩强,姚廷山,李鸿筠,冉春,胡军华

(国家柑桔工程技术研究中心/中国农业科学院柑桔研究所,重庆,400712)

摘要:选择炔螨特(90%原药)和哒螨灵(97.1%原药)两种农药单剂,配制成不同比例的混剂,对桔全爪螨进行室内毒力测定。结果表明,炔螨特和哒螨灵不同配比的混剂对桔全爪螨有不同的增效作用,其中27%炔螨特+4%哒螨灵的混剂的增效最好,最稳定。

关键词:桔全爪螨;炔螨特;哒螨灵;配比;室内毒力测定

中图分类号:S 767.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1007-1431(2010)01-0021-02

桔全爪螨 *Panonychus citri* 是我国柑桔生产上普遍发生的最严重的害螨之一。其寄主除柑桔外,尚有苦楝、桂花、蔷薇、芝麻、砂梨和蒲桃等^[1]。桔全爪螨以口针刺破柑桔叶片、嫩枝及果实表皮,吸取汁液,严重影响树势和产量;年发生代数多,分布广,危害大,化学药剂是防治该螨的主要措施^[1]。为了有效防治该害螨,筛选更为高效的配方,笔者选择炔螨特(90%原药)和哒螨灵(97.1%原药)两种农药单剂,配制成不同比例的混剂,对桔全爪螨进行室内毒力测定,为找到更为经济有效的防治方法提供理论依据。

1 材料与方 法

1.1 供试药剂、溶剂及试螨

炔螨特90%原药和哒螨灵97.1%原药(河北省石家庄市华北制药集团爱诺有限公司),溶剂为丙

酮(四川省成都市鸿鹤化工试剂厂)。试螨采自中国农业科学院柑桔研究所试验场(重庆),栽培管理条件一致,近期末使用药剂。采回带有桔全爪螨的叶片,在室内常温(25℃左右)下用新鲜的柑桔叶片饲养2代备用。

1.2 试验方法

采用玻片浸渍法^[2],选取个体大小一致、体色鲜红的雌成螨,用毛笔将试验螨背面粘于贴有双面胶布的载玻片上,每张载玻片30头。每浓度4个重复。浸渍前检查螨是否活跃,剔除不活跃个体。将单剂和混剂按一定的比例分别配成5~7个稀释浓度,先做预备试验选出供试药剂试验的最佳稀释浓度范围。设处理1为40%炔螨特;处理2为5%哒螨灵;处理3为27%炔螨特+4%哒螨灵;处理4为27%炔螨特+6%哒螨灵;处理5为27%炔螨特+8%哒螨灵;处理6为34%炔螨特+6%哒螨灵;

收稿日期:2009-12-14

基金项目:CSTC,2007BB1379;重庆市科技攻关计划项目;公益性行业(农业)科研专项(编号:nyhyzx07-023);三峡库区柑桔非疫区建设核心技术开发研究课题;2006农业部植保检政专项等资助。

作者简介:刘浩强(1978-),男,助理研究员,主要从事植物源农药的研究。