

5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防效

李绍萍, 赵明方, 陈武荣, 耿开友

(昆明学院, 云南 昆明 650214)

摘要:采用 800、1 000、1 200、1 500 倍 4 种浓度的 5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛进行防效试验。结果表明:800、1 000 倍液 5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防效浓度效果最好, 防效可达 90%以上, 能有效防治孔雀竹芋红蜘蛛;且 5%除虫菊素乳油药后 3 d 和药后 5 d 对孔雀竹芋红蜘蛛的防治效果比药后 1 d 略有下降, 药后 7 d 其防效大幅下降, 降到 80%以下, 因此, 建议生产中施药间隔时间以 7 d 为宜。

关键词:孔雀竹芋红蜘蛛;5%除虫菊素乳油;防效

中图分类号:S 436.8 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)04-0134-02

红蜘蛛(*Tetranychus cinnabarinus*)属蛛形纲蜱螨目叶螨科害虫, 主要为害孔雀竹芋叶片, 在叶背吸食汁液, 使叶片呈现灰黄点或斑块, 叶片桔黄、脱落, 甚至落光, 严重影响孔雀竹芋的观赏价值^[1]。除虫菊素属纯天然植物源杀虫剂, 见光分解成 CO₂ 和 H₂O, 不产生任何有毒或污染物质, 因此使用后无残留, 对人畜无副作用, 对环境安全。除虫菊素作用方式多样, 具有触杀、趋避、拒食作用, 害虫不易产生抗药性, 是国际公认的安全、无公害的天然杀虫剂^[2]。为探索 5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的最佳施药时间和最佳使用浓度, 该试验研究了 800、1 000、1 200、1 500 倍的 5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防治效果, 以期为生产上科学使用该农药提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

孔雀竹芋由呈贡斗南森水绿化公司提供, 长势一致;5%除虫菊素乳油(云菊)由红河森菊生物有限责任公司生产。

1.2 试验方法

试验于 2010 年 5 月 12 日在昆明学院农学中专部的温室中进行。当日下午 14:00 展开遮阳网, 试验设 5%除虫菊素乳油 800、1 000、1 200、1 500 倍 4 个处理, 以清水为对照(CK), 每处理 3 次重复, 每重复 5 盆, 定株、定点调查 2 片叶。药前当天调查 1 次, 药后第 1、3、5、7 天各调查 1 次, 采用 20 倍手持式放大镜调查活虫虫口数量, 计算防治效果。采用 NH 型电动喷雾器喷施于叶片正、反两面, 施药量为水珠欲滴为止。数据处理采用新复极差法(LSD)。虫口减退率(%)=(施药前活螨数-施药后活螨数)/施药前活螨数×100;防治效果(%)=(施药区虫口减退率-对照区虫口减退率)/(100-对照区虫口减退率)×100。

2 结果与分析

2.1 不同浓度的 5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛防效的差异显著性分析

由表 1 可知, 药后 1 d, 处理间差异极显著($F=16.9 > F_{0.01}=7.59$), 800 倍液的 5%除虫菊素乳油防治

表 1

5%除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防效

存活数: 头/叶

处理	药前 基数	存活数	药后 1 d 防效/%	显著性	存活数	药后 3 d 防效/%	显著性	存活数	药后 5 d 防效/%	显著性	存活数	药后 7 d 防效/%	显著性
800 倍	132.0	7.0	92.5	aA	9.0	91.2	aA	11.5	89.9	aA	22.0	81.5	acA
1 000 倍	146.5	9.5	90.9	aAB	12.0	89.4	aAB	15.5	87.7	acAB	27.5	79.8	acAB
1 200 倍	137.5	15.0	84.6	bB	18.0	83.1	bBC	20.5	82.2	bdB	31.5	75.6	bdAB
1 500 倍	108.5	13.0	83.5	bB	16.0	81.0	bC	18.0	80.3	dB	27.0	73.3	dB
CK	152.0	107.5	—	—	118.0	—	—	127.5	—	—	141.5	—	—

注: 药前基数、存活数为 3 次重复的平均数; 同一列中不同的小写字母表示差异显著($\alpha=0.05$); 不同大写字母表示差异极显著($A=0.01$)。

第一作者简介:李绍萍(1977-), 女, 硕士, 讲师, 现主要从事观赏植物栽培的教学工作。

收稿日期:2011-10-25

效果最好, 为 92.5%, 1 500 倍液防治效果最差为 83.5%;800 倍液的 5%除虫菊素乳油对红蜘蛛的防治效果极显著优于 1 200 倍液和 1 500 倍液, 二者之间差异不显著。

药后 3 d, 处理间差异极显著 ($F=17.93>F_{0.01}=7.59$), 800 倍液的 5% 除虫菊素乳油防治效果最好, 为 91.2%, 1 500 倍液防治效果最差为 81.0%。800 倍液的 5% 除虫菊素乳油对红蜘蛛的防治效果极显著优于 1 200 倍液和 1 500 倍液, 与 1 000 倍液差异不显著, 1 000 倍液的防效极显著优于 1 500 倍液, 1 000 倍液和 1 200 倍液之间防效差异显著。

药后 5 d, 处理间差异极显著 ($F=30.3>F_{0.01}=7.59$), 800 倍液的 5% 除虫菊素乳油防治效果最好, 为 89.9%, 1 500 倍液防治效果最差为 80.3%。800 倍液的 5% 除虫菊素乳油对红蜘蛛的防效显著优于 1 200 倍液和 1 500 倍液, 但二者之间差异不显著。

药后 7 d, 处理间差异极显著 ($F=7.7>F_{0.01}=7.59$), 800 倍液的 5% 除虫菊素乳油防治效果最好, 为 81.5%, 1 500 倍液防治效果最差为 73.3%。800 倍液的 5% 除虫菊素乳油对红蜘蛛的防治效果极显著优于 1 500 倍液, 与 1 000 倍液和 1 200 倍液差异不显著, 1 000 倍液的 5% 除虫菊素乳油对红蜘蛛的防治效果显著优于 1 200 倍液和 1 500 倍液。

2.2 不同浓度的 5% 除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛防效的持效性

药后 3 d 和药后 5 d 5% 除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防治效果比药后 1 d 略有下降, 到药后 7 d, 其

防效大幅下降。其中, 800 倍液的 5% 除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛的防效由药后 1 d 的 90.9% 降为药后 3 d 的 89.4% 和药后 5 d 的 87.7%, 到药后 7 d, 其防效降为 79.8%; 1 000 倍液的防效由药后 1 d 的 92.5% 降为药后 3 d 的 91.2% 和药后 5 d 的 89.9%, 到药后 7 d, 其防效降为 81.5%; 1 200 倍液的防效由药后 1 d 的 84.6% 降为药后 3 d 的 83.1% 和药后 5 d 的 82.2%, 到药后 7 d, 其防效降为 75.6%; 1 500 倍液的防效由药后 1 d 的 83.5% 降为药后 3 d 的 81.0% 和药后 5 d 的 80.3%, 到药后 7 d, 其防效降为 73.3%。试验结果表明, 5% 除虫菊素乳油对孔雀竹芋红蜘蛛防治的浓度选 800、1 000 倍液可有效提高防治效果; 其药效持续时间为 7 d 左右。

3 结论

除虫菊素属纯天然植物源杀虫剂, 见光分解成 CO_2 和水, 不产生任何有毒或污染物质。以上 4 种浓度的 5% 除虫菊素乳油均能防治孔雀竹芋红蜘蛛, 药效持续时间为 7 d 左右, 所以施药时间一般间隔 7 d 左右进行, 其中以 800、1 000 倍液的防治效果最好。

参考文献

- [1] 孟祥普, 王晓宇, 张海江, 等. 孔雀竹芋室内栽培技术要点[J]. 河北林业科技, 2006(3): 75.
- [2] 王向阳, 李昌春, 刘伟, 等. 5% 除虫菊素乳油防治桃树红蜘蛛田间药效试验[J]. 安徽农学通报, 2010, 16(3): 106-107.

Efficacy of 5% Pyrethrin on *Tetranychus cinnbarinus* of *Calathea makoyana*

LI Shao-ping, ZHAO Ming-fang, CHEN Wu-rong, GENG Kai-you

(College of Horticulture, Kunming University, Kunming, Yunnan 650214)

Abstract: Efficacy tests on *Tetranychus cinnbarinus* of *Calathea makoyana* for 5% pyrethrin in concentrations of 800 folds, 1 000 folds, 1 200 folds and 1 500 folds were studied. The results showed that best effect, which was over 90%, appeared with concentrations of 800 folds to 1 000 folds, however the results on 3 d and 5 d were declined comparing with 1 d after application, and the effect dropped drastically, which was not up to 80% on 7 d. Therefore, an interval of 7 d was suggested in practice.

Key words: *Tetranychus cinnbarinus* of *Calathea makoyana*; 5% pyrethrin; efficacy