

## 25%吡蚜酮可湿性粉剂对烟蚜的田间防治效果

喻会平, 陈雪, 高冬冬 (贵州省烟草公司毕节市公司, 贵州毕节 551700)

**摘要** [目的]明确 25%吡蚜酮可湿性粉剂对烟蚜的田间防治效果。[方法]设置 0.045 0、0.060 0、0.075 0 kg/hm<sup>2</sup> 25%吡蚜酮可湿性粉剂、0.028 9 kg/hm<sup>2</sup> 5%吡虫啉乳油(对照药剂)和清水(空白对照)5 组处理,进行了烟蚜田间药效试验。[结果]25%吡蚜酮可湿性粉剂对烟蚜有较好的防治效果,药后 1 d 供试 3 个剂量的防效均达到 92.0% 以上,且速效性较好;药后 7 d 供试 3 个剂量的防效达 96.90% 以上,持效性较好。[结论]25%吡蚜酮可湿性粉剂防治烟田蚜虫的适宜用量为 0.045 0 kg/hm<sup>2</sup>(有效成分),持效期达 7 d 以上。

**关键词** 吡蚜酮;烟田;烟蚜;防效

中图分类号 S435.72 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)01-00090-01

### Study on the Effect of 25% Pymetrozine WP on *Myzus persicae* in Tobacco Field

YU Hui-ping et al (Bijie Tobacco Corporation of Guizhou Province, Bijie, Guizhou 551700)

**Abstract** [Objective] The aim was to make sure the control effect of 25% Pymetrozine WP against *Myzus persicae* in tobacco field. [Method] The test of 25% Pymetrozine WP against *Myzus persicae* in tobacco field by 5 groups of treatment of 0.045 0, 0.060 0, 0.075 0 kg/hm<sup>2</sup> 25% Pymetrozine WP, 0.028 9 kg/hm<sup>2</sup> 5% imidacloprid emulsion and water was conducted. [Result] The field test on 25% pymetrozine WP was carried out to validate the control effect against *Myzus persicae*. The results showed that 25% pymetrozine WP had good effect to control *Myzus persicae* in tobacco field. Control effect of three doses of 25% pymetrozine WP reached more than 92% after 1 days of treatment, and more than 96.90% after 7 days treatment. [Conclusion] The suggested application dosage was 0.045 0 kg/hm<sup>2</sup> and the persistent period reached over 7 days.

**Key words** Pymetrozine; Tobacco; *Myzus persicae*; Control effect

烟蚜(*Myzus persicae*)又名桃蚜,是世界上分布范围最广的蚜虫之一<sup>[1]</sup>。烟蚜可在 50 余个科 400 多种植物上为害<sup>[2]</sup>,其中烟草、马铃薯、桃树、油菜等农林作物是烟蚜的重要寄主。烟蚜在我国各烟区均有发生,成、若蚜聚集在烟株的幼嫩叶片、茎干等部位,以其口针刺吸取食植物汁液,影响烟叶品质。烟蚜分泌的蜜露可诱发煤污病,其还是多种烟草病毒的传播媒介,如黄瓜花叶病(CMV)、马铃薯 Y 病毒病(PVY)、烟草蚀纹病(TEV)等,所造成的损失往往大于其直接危害<sup>[3]</sup>。近年来,吡蚜酮(Pymetrozine)已广泛应用于多种农作物粉虱、蚜虫的防治中,因其具有高度的选择性、对哺乳动物的低毒性、对鸟类、鱼类、非靶标节肢动物的安全性而在害虫综合防治(IPM)中显示出广阔的发展前景<sup>[4]</sup>。笔者于 2012 年进行了 25%吡蚜酮可湿性粉剂防治烟蚜的田间药效试验,旨在为该药剂在烟田蚜虫防治中的合理应用提供科学依据。

### 1 材料与方法

**1.1 试验材料** 在贵州省毕节市七星关区朱昌镇大坡农场进行,试验田土壤肥力中等,前茬作物为小麦,行株距 1.0 m × 0.5 m。试验药剂为 25%吡蚜酮可湿性粉剂(江西顺泉生物科技有限公司),对照药剂为 5%吡虫啉乳油(黑龙江强尔生化技术开发有限公司)。供试作物为烟草(*Nicotiana tabacum*),品种为毕纳一号,防治对象为烟蚜。

**1.2 试验方法** 共设 5 组处理:①0.045 0 kg/hm<sup>2</sup> 25%吡蚜酮可湿性粉剂;②0.060 0 kg/hm<sup>2</sup> 25%吡蚜酮可湿性粉剂;③0.075 0 kg/hm<sup>2</sup> 25%吡蚜酮可湿性粉剂;④0.028 9 kg/hm<sup>2</sup>

5%吡虫啉乳油(对照药剂);⑤清水(空白对照)。每处理 4 次重复,随机区组排列,小区面积为 30 m<sup>2</sup>。

于 2012 年 6 月 22 日进行,该时期正处于烟株旺长期。使用新加坡利农 16 L 背负式喷雾器将药剂均匀喷布于叶片正反面,重点喷施顶部叶片,喷施剂量为 750 kg/hm<sup>2</sup>,试验田间未施用其他化学药剂。每小区固定 5 株,调查烟株上部 5 片叶正反面的全部蚜虫数量。施药前调查虫口基数,施药后第 1、3、7 天各调查 1 次存活蚜量。试验期间调查供试药剂对烟株是否有药害。

**1.3 数据处理** 根据调查结果计算虫口减退率及防治效果,采用 DPS 数据处理系统 Duncan's 新复极差法进行差异显著性检验。

虫口减退率(%) = (施药前虫数 - 施药后虫数) / 施药前虫数 × 100

防治效果(%) = (处理区口减退率 - 空白对照区虫口减退率) / 100 - 空白对照区虫口减退率 × 100

### 2 结果与分析

由表 1 可知,25%吡蚜酮可湿性粉剂防治烟蚜速效性好,药后第 1 天处理防效为 92.71% ~ 94.34%,处理④的防效为 97.34%。除处理①的防效与处理④差异显著外,其余处理差异均不显著。药后第 3 天 25%吡蚜酮可湿性粉剂处理防效为 96.11% ~ 99.41%,处理④的防效为 99.24%,各处理之间差异不显著。药后第 7 天各处理防效为 96.90% ~ 99.08%,处理④的防效为 99.52%,各处理之间差异不显著,各处理与处理④差异不显著。据田间观察,25%吡蚜酮可湿性粉剂对烟草安全,试验期间未发生药害现象。

### 3 结论与讨论

25%吡蚜酮可湿性粉剂防治烟蚜速效性好,持效期达 7 d 以上,与对照药剂 5%吡虫啉乳油防效相当,可用于烟田

**基金项目** 贵州省烟草公司项目(201109);毕节市烟草公司项目(2010)。

**作者简介** 喻会平(1965-),男,贵州遵义人,农艺师,从事烟草生产技术推广工作, E-mail: 18685719533@126.com。

**收稿日期** 2013-12-06

(下转第 131 页)

降水时由渗滤而导致林地土壤养分损失<sup>[4]</sup>, 养分损失的程度 与更新方式强弱呈正相关。

表 1 不同森林更新方式土壤表层(0~20 cm)理化性质

更新方式	经纬度	地理位置	海拔 m	坡度 °	平均树高 m	平均胸径 cm	林分密度 株/hm <sup>2</sup>	土壤有机碳 储量//t/hm <sup>2</sup>	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	全 N g/kg	全 P g/kg	pH
纯天然林	26°11' N, 117°28' E	格氏栲自然保护区	315	35	11.9	20.0	1 955	75.67	1.12	1.34	0.39	4.04
天然更新林	26°19' N, 117°36' E	陈大林业采育场	330	40	10.8	12.2	3 788	58.38	1.32	1.12	0.45	4.40
人促更新林	26°19' N, 117°36' E	陈大林业采育场	335	38	13.7	16.8	2 158	50.14	1.21	0.98	0.34	4.30
米槠人工林	26°09' N, 117°28' E	格氏栲自然保护区	305	35	14.2	16.6	2 042	56.27	1.18	1.02	0.37	4.25

2.4 森林更新方式对森林物种的影响 森林更新方式程度增加会导致物种的相应减少,3 种更新方式对物种丰富度、林分组成、生物多样性和均匀度的影响大小排序为:天然更新林 < 人促更新林 < 人工林<sup>[5]</sup>。

3 应对措施

3.1 选择合理的更新方式 森林更新要做到宏观规划、统筹安排。具体措施如下:①选择择伐、渐伐方式,改变单一的人工更新方式,推广和促进天然更新,大力培育生态效能强的天然混交林(以阔叶树为主),维持森林生态基础。②改善单一的炼山清林方式,多营造阔叶树和混交林以及速生丰产林,设计合理的森林结构,尽快形成优越的森林环境,产生生态效应。

3.2 实行森林分类经营 森林分类经营就是从森林同时具有经济功能和社会功能的特点出发,为了最大限度地满足人类对森林的多种需要,充分发挥森林的三大效益,将森林分为商品林和生态公益林,并分别按其各自的特点和规律运营

的一种新型的林业经营体制和发展模式。

4 结语

综上所述,更新方式会导致森林气候、水文、土壤、物种受到不同程度的影响,因而应该选择合理的更新方式,加强亚热带森林的保护,增强森林生态系统碳和养分的截留,并改进管理方式,提高土壤有机碳的固碳能力,减缓植被和土壤温室气体的释放,这对于减缓气候变化具有积极意义。

参考文献

[1] MO J M, SANDRA BROWN, PENG S L, et al. Effects of human impaction fine roots and soil organic matter of a pine forest in subtropical China[J]. Acta Ecologica Sinica, 2005, 25(3): 491-499.  
 [2] 周光益. 中国热带森林水文生态功能[J]. 生态学杂志, 1997, 16(5): 47-50.  
 [3] 周新年, 邱仁辉, 杨玉盛, 等. 不同采伐、集材方式对林地土壤理化性质影响的研究[J]. 林业科学, 1998, 34(3): 18-25.  
 [4] 邱仁辉, 周新年, 杨玉盛, 等. 森林采伐作业环境保护技术[J]. 林业科学, 2002, 38(2): 144-151.  
 [5] 黄梓良, 胡永颜. 不同更新方式对林地植物群落物种多样性的影响[J]. 亚热带植物科学, 2001, 30(2): 31-34.

(上接第 90 页)

表 1 25%吡蚜酮可湿性粉剂对烟蚜的防治效果

处理	虫口基数 头	施药后第 1 天		施药后第 3 天		施药后第 7 天	
		活虫数//头	防治效果//%	活虫数//头	防治效果//%	活虫数//头	防治效果//%
①	1 261.75	111.25	92.71 bA	76.25	96.11 aA	29.00	96.90 aA
②	581.25	52.50	93.57 abA	21.25	96.42 aA	3.75	99.34 aA
③	1 025.00	81.25	94.34 abA	9.00	99.41 aA	16.75	99.08 aA
④	366.25	11.00	97.34 aA	2.25	99.24 aA	2.00	99.52 aA
⑤	531.50	678.75	-	632.50	-	618.75	-

注:同列小写字母和大写字母分别在 P<0.05、P<0.01 水平下差异显著性。

蚜虫防治。建议使用浓度为 0.045 0 kg/hm<sup>2</sup>, 对水喷雾使用。吡蚜酮是一种高效、安全、低毒、专门作用于刺吸式口器害虫的新型杀虫剂, 具有独特的作用方式, 即“口针穿透阻塞”效应, 昆虫一旦接触到该类药剂, 即停止取食, 并且这一过程是不可逆的。该药剂与吡虫啉等药剂的作用机理完全不同。因此, 生产上可使用 0.045 0 kg/hm<sup>2</sup> 25% 吡蚜酮可湿性粉剂代替 5% 吡虫啉乳油防治烟蚜, 可达到安全、经济、无公害的目的。

参考文献

[1] 张建亮, 赵景玮, 吴国星. 桃蚜研究新进展[J]. 武夷科学, 2000(00): 167-176.  
 [2] 李军. 诱导条件下蚜虫生态学反应[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2005.  
 [3] 任广伟, 张连涛. 烟蚜和烟青虫的发生与防治[J]. 烟草科技, 2002(5): 43-45.  
 [4] 何茂华, 罗万春, 慕立义. 防治蚜虫、白粉虱的新颖杀虫剂-吡蚜酮 pymetrozine[J]. 世界农药, 2002, 24(2): 44-46.