

# 24%螺螨酯FS对制种玉米红蜘蛛的防效

郭复海, 罗彩虹

(甘肃省武威市凉州区农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000)

**摘要:** 观察了24%螺螨酯FS防治制种玉米红蜘蛛的效果。结果表明, 不同剂量24%螺螨酯FS对制种玉米红蜘蛛具有很好的防效。喷药后30、50 d, 24%螺螨酯FS 150 mL/hm<sup>2</sup>处理防效分别为96.6%、97.9%, 24%螺螨酯FS 120 mL/hm<sup>2</sup>处理防效分别为96.0%、97.4%。建议生产使用剂量为120~150 mL/hm<sup>2</sup>。

**关键词:** 24%螺螨酯FS; 制种玉米; 红蜘蛛; 药效

**中图分类号:** S435.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)05-0040-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.05.018

武威市凉州区地处河西走廊东端, 日照充足, 灌溉条件良好, 生产的玉米种子色泽鲜艳、籽粒饱满、发芽率高、商品性好, 深受种子经销商及农民的青睞。近年来, 玉米制种面积不断扩大, 红蜘蛛的为害日趋加重, 特别是玉米制种田去雄以后, 由于田间郁闭, 药剂喷雾防治收效甚微。为了探讨24%螺螨酯FS对制种玉米红蜘蛛的防效及其适宜剂量, 我们进行了田间药效试验, 现将试验结果报道如下。

## 1 材料与方

### 1.1 供试材料

供试药剂24%螺螨酯FS由拜耳作物科学中国有限公司提供, 对照药剂1.8%阿维菌素乳油由桂林集琦药业股份有限公司提供, 15%哒螨灵乳油由红太阳集团有限公司提供。指示制种玉米品种为武科2号, 父、母本均由武威武科种业有限公司提供。防治对象为玉米红蜘蛛。

### 1.2 试验方法

试验地设在甘肃省武威市凉州区东河乡李家寨村四组。海拔1 590 m, 年平均降水量161 mm, 地势平整, 土壤肥力均匀, 前茬为小麦。试验共设6个处理, 处理1为24%螺螨酯FS 90 mL/hm<sup>2</sup>喷雾防治; 处理2为24%螺螨酯FS 120 mL/hm<sup>2</sup>喷雾防治; 处理3为24%螺螨酯FS 150 mL/hm<sup>2</sup>喷雾防治; 处理4为1.8%阿维菌素乳油300 mL/hm<sup>2</sup> (药剂对照CK<sub>1</sub>)喷雾防治; 处理5为15%哒螨灵乳油60 mL/hm<sup>2</sup> (药剂对照CK<sub>2</sub>)喷雾防治; 处理6喷清水(空白对照CK<sub>3</sub>)。分2次喷施, 分别于4月21日采用Jacto HD 400型手动背负式喷雾器对玉米制种田埂渠上冰草进行均

匀喷雾1次, 6月21日对玉米制种田玉米喷雾1次。随机区组排列, 3次重复, 小区面积68 m<sup>2</sup> (6.8 m × 10.0 m)。制种玉米采取人工点播方式进行播种, 分别于4月13日播母本, 4月21、26日播父本(调整花期), 每穴1~2粒, 播深5~8 cm, 4行母本1行父本, 株距22 cm, 行距40 cm, 播量父本12.0 kg/hm<sup>2</sup>、母本67.5 kg/hm<sup>2</sup>。

### 1.3 防效调查与计算方法

对玉米制种田施药前1 d调查虫口基数, 药后3、7、14、30、50 d调查防效。每小区随机调查玉米10株, 每株玉米从穗位叶顺序向上抽取5片叶, 将叶背向下覆于白纸上按实挤压, 确保叶背所有红蜘蛛均在白纸上留下印痕, 标记后拿回实验室记数。

校正防效(%) =  $\{1 - (\text{处理区药后活虫数} \times \text{对照区药前活虫数}) / (\text{处理区药前活虫数} \times \text{对照区药后活虫数})\} \times 100$

## 2 结果与分析

### 2.1 安全性

经田间观察, 24%螺螨酯FS处理的玉米生长整齐健壮、发育一致, 未发现任何不利影响。

### 2.2 防效

从表1可见, 对玉米制种田施药后3 d, 处理4和处理5的防效均优于24%螺螨酯FS, 与处理1、处理2、处理3差异达显著水平。施药后7 d, 处理4和处理5的防效略优于24%螺螨酯FS, 处理4与处理1差异显著, 与其余处理差异不显著; 处理5与其余处理差异不显著。施药后14 d, 以处理3和处理2的防效较好, 为92.0%和89.0%, 其次是处理4, 为

收稿日期: 2013-03-27

作者简介: 郭复海(1974—), 男, 甘肃武威人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993581209。  
E-mail: gswwgfh@126.com

表1 不同处理对玉米红蜘蛛的防效

处理	药前虫口 基数 (头/叶)	药后3 d		药后7 d		药后14 d		药后30 d		药后50 d	
		虫量 (头/叶)	防效 (%)	虫量 (头/叶)	防效 (%)	虫量 (头/叶)	防效 (%)	虫量 (头/叶)	防效 (%)	虫量 (头/叶)	防效 (%)
1	26.8	35.7	18.3 b	17.1	74.3 b	19.6	84.4 ab	26.0	93.9 a	52.5	93.4 a
2	30.5	32.9	34.7 b	13.7	80.0 ab	14.2	89.0 a	17.1	96.0 a	22.5	97.4 a
3	22.9	25.0	32.2 b	10.2	80.8 ab	7.2	92.0 a	11.4	96.6 a	13.8	97.9 a
4(CK <sub>1</sub> )	33.1	19.0	62.6 a	9.8	88.5 a	16.8	87.0 ab	51.6	88.4 a	293.7	67.6 b
5(CK <sub>2</sub> )	24.9	12.7	68.6 a	11.4	81.7 ab	33.3	68.1 b	107.5	70.4 b	376.7	50.4 b
6(CK <sub>3</sub> )	30.7	51.0		77.6		142.3		469.1		932.3	

87.0%，处理3和处理2与处理1、处理4之间差异不显著，与处理5差异显著。施药后30、50 d，处理1、处理2、处理3的防效均优于处理4和处理5，其中以处理3防效最好，分别为96.6%、97.9%；其次是处理2，分别为96.0%、97.4%；处理1排第3，分别为93.9%、93.4%。经田间观察，施药后3 d，24%螺螨酯FS各处理成、若螨多数仍具活动能力，种群数量减退率较低；施药后7 d，药剂对红蜘蛛的作用逐渐显现，并且该药剂在14~50 d的调查中表现出很强的持效性，90%校正防效的持效期可维持50 d以上。说明24%螺螨酯FS对玉米红蜘蛛防治效果速效性相对偏低，但持效期很长，对玉米制种田红蜘蛛的持续控制效果明显优于目前生产中常规杀螨剂阿维菌素和哒螨灵。

### 3 小结与讨论

- 1) 24%螺螨酯FS对玉米制种田红蜘蛛具有很好的防治效果，施药后30 d，24%螺螨酯FS 150 mL/hm<sup>2</sup>防效达96.6%，24%螺螨酯FS 120 mL/hm<sup>2</sup>防效达96.0%，24%螺螨酯FS 90 mL/hm<sup>2</sup>防效达93.9%；施药后50 d，24%螺螨酯FS 150 mL/hm<sup>2</sup>防效达97.9%，24%螺螨酯FS 120 mL/hm<sup>2</sup>防效达97.4%，24%螺螨酯FS 90 mL/hm<sup>2</sup>防效达93.4%。24%螺螨酯FS比药剂对照（1.8%阿维菌素乳油300 mL/hm<sup>2</sup>和15%哒螨灵乳油60 mL/hm<sup>2</sup>）持效期长，在抽雄前施用能基本控制红蜘蛛后期危害。
- 2) 建议生产中使用剂量为120~150 mL/hm<sup>2</sup>。考虑到24%螺螨酯FS持效性长的优点和玉米制种田后期喷雾的难度，防治时间以6月20—25日为宜。

(本文责编：杨杰)

## 《甘肃农业科技》常用法定计量单位及符号

分类	符号	名称	说明	分类	符号	名称	说明
时间	a	年		力、重力	N	牛[顿]	
	d	天	1 d=24 h	压强	Pa	帕(斯卡)	1 mmHg=133.322 Pa
	h	小时	1 h=60 min	电流	A	安(培)	1 A=1 000 mA
	min	分	1 min=60 s		mA	毫安	1 mA=1 000 μA
	s	秒			μA	微安	
质量	t	吨	1 t=1000 kg	电压	V	伏(特)	
	kg	千克(公斤)	1 kg=1000 g=2 市斤	频率	Hz	赫兹	
	g	克	1 g=1000 mg; 50 g=1市两	能、功、热	J	焦(尔)	1尔格=1×10 <sup>-7</sup> J
	mg	毫克	1 mg=1000 μg		kJ	千焦	
	μg	微克		光照度	Lx	勒(克斯)	
长度	km	千米(公里)	1 km = 1 000 m	功率	kW	千瓦	
	m	米	1 m = 100 cm		W	瓦	1马力=735 W
	cm	厘米	1 cm = 10 mm	单位质量	t/hm <sup>2</sup>	吨每公顷	
	mm	毫米	1 mm=1 000 μm		kg/hm <sup>2</sup>	千克每公顷	
	μm	微米	1 μm=1 000 nm		kg/m <sup>2</sup>	千克每平方米	
	nm	纳米			g/m <sup>2</sup>	克每平方米	
土地面积	km <sup>2</sup>	平方公里		照射量	C/kg	库[仑]每千克	1伦琴=2.58×10 <sup>-4</sup> C/kg
	hm <sup>2</sup>	公顷	1 hm <sup>2</sup> =10 000 m <sup>2</sup> =15亩	旋转速度	r/min	转每分	
体积	m <sup>2</sup>	平方米	667 m <sup>2</sup> =1亩	速度	m/s	米每秒	
	L	升	1 L=1 000 mL		km/h	公里每小时	
	mL	毫升		量浓度	mol/L	摩[尔]每升	
	m <sup>3</sup>	立方米			mol/kg	摩[尔]每千克	
平面角	mm <sup>3</sup>	立方毫米		微量浓度	mg/kg	毫克每千克	1 mg/kg = 1 ppm
	°	度			μg/g	微克每克	
	'	分			μg/kg	微克每千克	
摄氏温度	"	秒		质量浓度	kg/L	千克每升	
	℃	摄氏度			g/L	克每升	
物质的量	mol	摩[尔]			mg/L	毫克每升	
热力学温度	K	开(尔文)					