

文章编号 :1003-8701(2004)04-0040-03

26%灭松·二甲(莎阔净)水剂水稻 田间药效试验研究

郑龙植¹,夏克祥³,尹 斌¹,于光磊¹
刘长萍¹,马兆云²,高丽华²

(1.吉林省通化市农科院植保所,吉林 海龙 135007;2.梅河口市山城镇农科站;
3.梅河口市农业推广站)

摘 要:经两年两地田间小区对比试验,明确了26%灭松·二甲水剂药效和杀草谱,对水稻田多种恶性杂草雨久花、野慈菇、泽泻、狼把草、萤蔺、扁秆蔗草均有特效,除草效果稳定在90%以上,在莎草科杂草基数低于50株/m²的地块,每公顷用量585g(有效成分),超过50株的地块每公顷用量为702~780g(有效成分)即可。施药时期为插秧后20~30d(待阔叶和莎草科杂草出齐至20cm以下),施药前排水,对水450kg/hm²,如田间后期有高龄稗草需同时防治,可加二氯喹啉酸(快杀稗)一起喷雾,可达到一次用药全田无杂草的效果。

关键词:除草剂;杂草;除草效果

中图分类号:S482.4

文献标识码:A

26%灭松·二甲(莎阔净)水剂是由苯氧羧酸和有机杂环类除草剂按一定比例,经过化学工艺复配而成的一次性防除阔叶和莎草科杂草的触杀型具有选择性苗后广谱混配剂。该药剂既能通过叶面渗透又能通过根部吸收穿过角质层和细胞质膜,迅速传导到杂草各个部位,影响核酸和蛋白质的形成,当传到生长点时,使其停止生长,幼嫩叶片不能伸展;传到茎部,能促进茎部细胞异常分裂,根茎膨胀(大),丧失吸收能力,当形成层膨大成团状物时,韧皮部破坏,筛管堵塞,强烈抑制杂草光合作用和水分代谢,造成营养饥饿,使生理机能失调而致死。2001~2002年在吉林省和黑龙江省移栽田进行登记药效试验,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

26%灭松·二甲(莎阔净)水剂(吉林省通化市农科院梅河口市农药实验厂供试样品)、48%灭草松水剂(江苏昆山农药厂产品)、13%二甲四氯水剂(抚顺农药厂产品)。

1.2 试验作物及防除对象

试验作物为水稻。

试验地设在黑龙江省农科院植保所实验站和吉林农业大学实验站的老稻田区,土

收稿日期:2003-11-13

作者简介:郑龙植(1953-),男(朝鲜族),吉林梅河口人,吉林省通化市农科院植保所副研究员,主要从事化学除草研究。

质较肥沃,有机质含量在 2.8%~3.6% ,pH 值 6.9~7.8 ,水源充足 ,杂草种类较多。试验地主要杂草有 :狼巴草(*Bidens tripatita*)、野慈菇(*Sagittaria sagittifolia* L.)、雨久花(*Monochoria korsakowii*)、泽泻(*Alisma orientale* (Sam) Juzepcz) 、萤蔺(*Scirpus juncooides* Roxb)和扁秆蔗草(*Scirpus planiculmis*)等。

1.3 试验方法

26%灭松·二甲水剂试验共设 4 个处理 ,1 个空白对照(表 1) ,4 次重复 ,随机区组排列 ,试验共设 20 个小区 ,每小区净面积 20 m²(4 m×5 m)。小区间有埂 ,单排单灌。施药前 1 d 将田中水排干 ,施药 2 d 后可正常管理水层。

表 1 26%灭松·二甲水剂防除稻田杂草试验处理

序号	药剂名称	剂型	剂量(g·ai/hm ²)
1	灭松·二甲	26%水剂	585
2	灭松·二甲	26%水剂	702
3	灭松·二甲	26%水剂	780
4	48%灭草松	48%水剂	1 440
5	清水对照		

在 26%灭松·二甲水剂施药后 5~7 d 目测水稻及杂草受药害症状。药后 15 d、30 d 和 45 d 时调查残存杂草株数和种类(第 2 次调查时称杂草鲜重) ,每小区取 5 点 ,每点 1 m² ,计算杂草株防效和鲜重防效 ,水稻收获时考种 ,全区收获测产。

2 结果与分析

2.1 对阔叶及莎草科杂草的防除效果

表 2 26%灭松·二甲水剂防除稻田杂草药效调查结果(黑龙江省) %

处理剂量 (g·ai/hm ²)	施药后 15 d 株防效				施药后 30 d 株防效				施药后 45 d 株防效				施药后 45 d 鲜重防效			
	扁秆 蔗草	狼 巴 草	雨 久 花	萤 蔺	扁秆 蔗草	狼 巴 草	雨 久 花	萤 蔺	扁秆 蔗草	狼 巴 草	雨 久 花	萤 蔺	扁秆 蔗草	狼 巴 草	雨 久 花	萤 蔺
26%灭松·二甲 585	91.6	95.0	96.0	92.6	90.8	93.8	90.6	90.6	90.6	92.4	93.5	91.4	92.8	91.6	94.5	92.8
26%灭松·二甲 702	96.8	100.0	100.0	90.8	97.8	100.0	100.0	91.6	98.3	100.0	100.0	92.4	99.8	100.0	100.0	93.4
26%灭松·二甲 780	97.2	100.0	100.0	93.4	99.2	100.0	100.0	93.8	98.5	100.0	100.0	92.6	99.9	100.0	100.0	94.5
48%灭草松 1 440	96.9	100.0	100.0	91.8	98.7	100.0	100.0	92.1	98.9	100.0	100.0	91.3	99.9	100.0	100.0	90.8
对照(株、g/m ²)	132.5	5.5	6.3	3.8	258.5	6.8	6.3	4.0	322.8	6.8	6.3	5.21	1280.0	108.3	18.7	32.8

表 3 26%灭松·二甲水剂防除稻田杂草药效调查结果(吉林省) %

防治天数(d)	剂量(g·ai/hm ²)	雨久花	野慈菇	泽泻	狼巴草	萤蔺	扁秆蔗草
株防效 15	26%灭松·二甲 585	92.5	90.5	91.6	92.4	90.6	90.8
	26%灭松·二甲 702	95.2	93.6	92.8	93.4	93.8	92.6
	26%灭松·二甲 780	98.6	97.2	98.9	96.2	98.6	96.4
	48%灭草松 1 440	95.8	96.8	97.8	93.6	98.2	95.8
	ck(株/m ²)	5.9	7.8	4.5	6.4	16.8	39.1
30	26%灭松·二甲 585	91.5	90.2	91.5	91.2	90.3	90.5
	26%灭松·二甲 702	93.0	92.1	91.4	92.5	91.9	91.6
	26%灭松·二甲 780	96.4	96.8	97.4	93.8	96.7	94.2
	48%灭草松 1 440	93.2	94.5	93.4	90.6	95.6	92.6
	ck(株/m ²)	8.3	10.2	7.5	10.5	26.1	58.6
45	26%灭松·二甲 585	90.6	89.4	90.4	90.6	90.2	90.3
	26%灭松·二甲 702	92.6	91.4	90.5	91.8	91.2	91.4
	26%灭松·二甲 780	95.1	94.6	95.6	92.1	93.8	92.6
	48%灭草松 1 440	90.8	92.1	93.2	90.2	93.4	92.4
	ck(株/m ²)	8.3	102.0	8.4	11.5	28.2	66.4
鲜重防效 45	26%灭松·二甲 585	92.6	90.5	91.6	90.8	92.6	93.3
	26%灭松·二甲 702	94.4	92.6	91.4	92.6	92.7	93.2
	26%灭松·二甲 780	96.2	95.2	93.8	92.8	94.6	93.8
	48%灭草松 1 440	91.8	92.6	93.8	91.6	92.1	90.8
	ck(g/m ²)	375.0	438.0	340.0	276.0	262.0	428.0

26%灭松·二甲水剂对阔叶杂草的株防效及鲜重防效都很好，黑龙江省调查结果对雨久花、狼把草防效均稳定在 100%(表 2)。

在吉林省试验的各处理区株防效稳定在 90%以上，鲜重防效比株防效略高 (2%~3%) ,随着施药剂量的增加防效逐渐提高(表 3)。

试验结果表明，两地各处理区对莎草科杂草中的最恶性杂草扁秆蔗草株防效均稳定在 90%以上 ,黑龙江省试验点比吉林省试验点效果略高。总体上也是随着施药剂量的增加防效逐渐提高(表 2、3)。

2.2 安全性

表 4 26%灭松·二甲水剂对水稻生育影响调查 (黑龙江省)

处理剂量(g·ai/hm ²)	7 月 12 日调查		9 月 20 日调查	
	株高(cm)	茎数(个/穴)	株高(cm)	茎数(个/穴)
26%灭松·二甲水剂 585	53.5	20.7	98.3	20.1
26%灭松·二甲水剂 702	54.3	20.9	97.6	20.6
26%灭松·二甲水剂 780	54.8	20.6	98.2	20.6
48%灭草松水剂 1 440	54.2	20.7	98.0	20.5
清水对照	54.2	16.8	98.3	14.2

施药后观察 ,26%灭松·二甲水剂对水稻安全 ,整个生育期未发现药害(表 4) ,与灭草松处理基本相同。秋季调查 ,施药区穗多、粒多、产量高 ,比对照区增产 24.9%~37.4% ,随着施药剂量的增加产量逐渐提高(表 5)。

表 5 水稻收获期考种测产结果 (吉林省)

处理剂量 (g·ai/hm ²)	株高 (cm)	分蘖数 (个)	穗长 (cm)	千粒重 (g)	折合产量 (kg/hm ²)	增产率 (%)
26%灭松·二甲 585	84.3	17.2	37.5	22.1	4 428.5	24.9
26%灭松·二甲 702	86.5	18.5	40.6	22.3	4 832.5	35.6
26%灭松·二甲 780	87.4	20.3	41.4	22.5	5 010.6	41.4
48%灭草松 1 440	87.6	21.1	42.7	22.3	4 869.5	37.4
清水对照	65.6	11.8	34.3	22.1	3 544.7	—

3 结论与评价

综合两年两地田间药效调查结果 ,26%灭松·二甲水剂对水稻田主要恶性杂草如阔叶杂草中的雨久花、野慈菇、泽泻、狼把草株防效和鲜重防效都稳定在 90%以上 ,对莎草科中的扁秆蔗草、萤蔺株防效和鲜重防效也稳定在 90%以上 ,因为是复配剂 ,扩大了杀草谱 ,降低了成本 ,防除效果和经济效益明显。26%灭松·二甲水剂 ,在本试验剂量 585~780 g·ai/hm² 范围内 ,对水稻生育性状及产量均无任何不良影响 ,增产潜力大 ,对水稻安全。

一般老稻田区阔叶和莎草科杂草基数每平方米 50 株以上的地块，可用 26%灭松·二甲水剂 585~780 g·ai/hm² ,在杂草基数每平方米 50 株以下可用低剂量 585 g·ai/hm²。

因 26%灭松·二甲水剂具有茎叶吸收特性 ,所以施药时期必须掌握在阔叶和莎草科杂草出齐后长到 20 cm 以下 ,水稻移栽 20~30 d ,施药前排干田水 ,采用喷雾法 ,对水 450 kg/hm² ,施药 2 d 后可正常管理水层。

该药剂使用极为简单 ,作为苗后触杀型具有选择性除草剂 ,见草打草 ,可采用点喷方法 ,节约用药成本 ,该药剂杀草速度快 ,杂草死亡时间比其它除草剂提前(下转第 47 页)

Abstract: Results of two years experiment showed that a lot of grass in paddy field could be prevented by spray of 26% MCPA and Bentazone EW, such as: *Monochoria korsakowii* Regel et Maack., *Sagittaria sagittifolia* L., *Alisma orientale* (Sam.) Juzepcz., *Bidens tripartite* L., *Scirpus juncoide*s Roxb., *Scirpus planiculmis* Fr. Schmidt., etc. The control effects reached 90%. The optimum dosage was 585 g per hectare when nutgrass flatsedge was less than 50 per m². The dosage ranges 702 to 780 g when nutgrass flatsedge was more than 50 per m². The herbicide was applied 20 to 30 days after transplanting. Water was drained off before spraying. The chemical was dissolved in 450 kg of water per hectare.