

文章编号: 1003-8701(2000)06-0026-03

敌·甲可湿性粉剂防治水稻立枯病药效试验

张柏香

(吉林省吉林市农科院植保所, 吉林市 132101)

摘要: 用 43% 敌·甲 WP 2.5 g/m² 防治水稻立枯病效果显著, 预防效果在 99% 以上, 治疗效果达 80%, 并能促进稻苗的生长发育, 对苗高、茎粗、叶龄和根数都有明显提高。

关键词: 敌克松; 甲霜灵; 复混杀菌剂; 水稻立枯病; 防治

中图分类号: S 481.9

文献标识码: A

敌·甲可湿性粉剂是我院研制的防治水稻立枯病的复混杀菌剂, 有效成分含量 43%, 其中敌克松为 33%、甲霜灵为 10%。1996~1998 年进行了田间药效试验, 能有效地预防和治疗水稻立枯病, 并对稻苗的生长发育有明显的促进作用, 深受广大稻农的欢迎。3 年累计示范推广 40 万 m² 苗床, 取得了很好的社会效益。达到了通过农药的合理混配, 增加防效、降低成本、克服抗药性、促进稻苗生育和彻底防病壮秧的目的。

1 材料与方 法

1.1 供试药剂

43% 敌·甲可湿性粉剂由本院研制, 55% 敌克松可溶性粉剂由辽宁省丹东农药总厂生产, 25% 甲霜灵可湿性粉剂由浙江省南通农药厂生产, 灭枯灵水剂由吉林省农资公司农药厂生产。

1.2 试验处理

试验药剂和剂量设 7 个处理(表 1)。

1.3 试验方法

试验设计: 7 个处理, 3 次重复, 随机排列, 每小区 1 m², 6 盘苗。

施药方法: ①将药剂混拌在床土中进行床土消毒; ②床土不消毒, 在稻苗 1 叶 1 心期喷药防治, 每平方米用量对水 3 kg, 用喷壶浇洒苗床。

试验方法: 试验设在吉林市农科院水稻育苗试验地, 土壤为河淤土, pH 值 6.8 左右。试验采用大棚盘育苗, 每盘用床土 4 kg, 施二铵 3 g、硝酸铵 7.5 g、硫酸钾 3 g, 不调酸。4 月 15 日播种, 水稻品种为通 35, 用定位定量精播器播种, 每盘播 65 g 种芽, 播种覆土后用封闭灵封闭灭草。床土消毒处理区按各药剂用量混拌于床土中, 播种后按设计摆放在苗床上。其他管理同一般盘育苗。

表 1 试验处理药剂和剂量

处理代号	药剂名称	用量(g/m ²)
A ₁	43% 敌·甲 WP	2.0
A ₂	43% 敌·甲 WP	2.5
A ₃	43% 敌·甲 WP	3.0
B	灭枯灵水剂	12.0
C	55% 敌克松	3.0
D	25% 甲霜灵 WP	3.0
E	空白对照	0

收稿日期: 2000-08-08

作者简介: 张柏香(1955-), 女, 吉林市农科院助理研究员, 从事植物保护和农药试验研究。

1.4 调查内容与方法

防效调查:5月20日调查各小区稻苗立枯病发生情况,方法是测量立枯病病块的最大、最小半径,取平均值,求发病面积(πr^2)。然后根据发病面积计算防治效果,计算公式如下:

$$\text{防治效果} = \frac{\text{对照区发病面积} - \text{处理区发病面积}}{\text{对照区发病面积}} \times 100\%$$

$$\text{发病率} = \frac{\text{苗床内病块面积}}{\text{苗床面积}} \times 100\%$$

秧苗素质调查:插秧前每小区取2点,每点取50株秧苗,调查秧苗素质。

2 结果与分析

2.1 预防立枯病的效果

土壤消毒处理区和1叶1心施药区预防立枯病的效果如表2。

表2 各处理的发病面积和防治效果

项 目	发病面积(cm^2)				防治效果(%)				
	I	II	III	X	I	II	III	X	
土壤消毒区	A ₁	117.0	78.5	0	65.2	87.0	89.2	100.0	92.1
	A ₂	19.6	0	0	6.5	97.8	100.0	100.0	99.3
	A ₃	12.6	0	0	6.3	98.6	100.0	100.0	99.5
	B	50.2	0	28.3	26.2	94.4	100.0	96.3	96.9
	C	296.0	225.4	91.9	204.4	67.2	69.1	88.0	74.8
	D	38.5	28.3	0	22.3	95.7	96.1	100.0	97.3
1叶1心施药区	E	902.6	728.6	766.2	799.2	—	—	—	—
	A ₁	38.5	0	0	12.8	94.7	100.0	100.0	97.6
	A ₂	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
	A ₃	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
	B	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
	C	142.1	0	78.5	73.5	80.4	100.0	89.5	86.4
D	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0	
E	726.2	148.3	747.6	540.7	—	—	—	—	

从表2看出,敌·甲可湿性粉剂常量和增量处理区(A₂、A₃)防治效果在99%以上,高于各对照区,高于敌克松处理区24个百分点。在稻苗1叶1心期施药区,敌·甲合剂高量区(A₂、A₃)和灭枯灵、甲霜灵(B、D)都没有发病,防效均为100%,无差异,比敌克松处理区(C)防治效果高14个百分点。

将土壤消毒处理区的试验资料进行方差分析和最小显著差数(LSD)测定,结果见表3和表4。

从方差分析结果看出,处理间差异达到极显著水平,重复间达到显著水平,说明重复间有偶然性差异存在。

按大小顺序列出各处理的平均药效(反正弦代换值),并进行LSD测定(表4)。

从处理间药效差异显著性测定结果表明,A₃、A₂与D和B药效差异未达到显著水准,而与C和E药效差异达到极显著水平;A₁、A₂、A₃之间药效差异也未达到显著水准。

表3 各处理防效的方差分析

变异来源	自由度	平方和	方差	F值	F _{0.05}	F _{0.01}
处理间	6	17 292.7	2 882.1	72.3	3.00	4.82
重复间	2	433.5	216.7	5.4	3.88	6.93
误差	12	478.5	39.9			
总和	20	18 204.7				

表 4 各处理平均药效的差数

处理	平均药效 (代换值)	各处理平均药效的差数					
		A ₃	A ₂	D	B	A ₁	C
A ₃	87.73						
A ₂	83.19	4.54					
D	82.21	5.52	0.98				
B	81.74	5.99	1.45	0.47			
A ₁	76.56	11.17	6.63	5.65	5.18		
C	60.34	27.39	22.85	21.87	21.40	16.22	
E	0	87.73	83.19	82.21	81.74	76.56	60.34

注: LSD_{0.05} = 11.23, LSD_{0.01} = 15.57

2.2 对秧苗素质的影响

从秧苗素质的调查结果(表 5)来看, 敌·甲合剂处理区的秧苗素质明显好于空白对照的秧苗素质, 表现苗高多 1~2 cm, 叶龄多 0.3~0.5 叶, 根数多 1~2 条, 百株鲜重多 3~4 g。在各处理间, 除空白对照秧苗素质明显较差外, 其它处理不得病的秧苗素质相差不太明显(表 5)。

2.3 治疗立枯病的效果

在立枯病始发期喷敌·甲合剂, 施药后第 3 天观察病情没有扩大, 轻病苗叶尖吐水珠并有白根生出, 5 天后在半枯萎的叶片心部长出新叶。施药前发病面积为 626~687 cm², 发病率为 6%~7%; 施药后第 10 天发病率减少到 4.1%, 没施药只浇水的对照区发病率增加到 20%, 敌·甲合剂的治疗效果达 79.5%(表 6)。

表 6 施药前后病情变化结果

处 理	施药前 1 d			施药后 10 d		
	病块数	发病面积(cm ²)	发病率(%)	病块数	发病面积(cm ²)	发病率(%)
施药区	16	686.5	7.0	10	400.4	4.1
未施药区	15	626.9	6.4	21	1 953.3	20.0
相差	1	59.6	0.6	-11	1 552.9	-15.9
治疗效果(%)	—	—	—	—	79.5	79.5

3 小结与讨论

预防立枯病以每平方米苗床(或 24 kg 床土)施 2.5 g 敌·甲合剂, 或在稻苗 1 叶 1 心期每平方米苗床用 2.5 g 敌·甲合剂对水 3 kg 淋洒, 防治效果在 99% 以上。

治疗立枯病, 在发病初期每平方米苗床用 2.5 g 敌·甲合剂对水 3 kg 浇洒, 治疗效果可达 79.5%。敌·甲合剂不但可以预防和治疗立枯病, 并对稻苗的生长发育有一定的促进作用, 有利于培育壮秧。该剂效果稳定可靠, 无毒副作用。

参考文献:

- [1] 吉林省通化地区农业科学研究所编·水稻立枯病[M]. 长春: 吉林人民出版社, 1975.
- [2] 吉林省农业技术推广总站编·农作物病虫害防治[M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 1985.
- [3] 沈迎春, 等·防治旱育秧水稻立枯病的田间药效试验[J]. 农药, 1999(2): 37-38.