

文章编号 :1003-8701(2004)03-0030-03

20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂防治水稻恶苗病田间药效试验

张金花,韩润亭,卢宗志,刘继荣

(吉林省农业科学院植保所,吉林 公主岭 136100)

摘 要 :20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂对水稻恶苗病具有较好的防治效果,施用 20%多·福·咪鲜悬浮剂 1:40 剂量的防效达 97.05%,1:60 剂量的防效达 93.14%,1:80 剂量的防效达 92.77%。对水稻的生长安全无药害。

关键词 :多·福·咪鲜悬浮剂;水稻;恶苗病;防效

中图分类号 :S351.1

文献标识码 :A

水稻恶苗病是世界性病害,各稻区均有不同程度发生,用药剂浸种、包衣防治此病经济且效果好。以往防治水稻恶苗病药剂中多以单剂为主,但长期使用单一药剂易导致病菌产生抗药性。自国内开始研究复配制剂以来,虽有多家企业投产,但多为可湿性粉剂,悬浮剂很少。黑龙江省哈尔滨市益农生化制品开发有限公司研制了 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂,为验证其对水稻恶苗病的防治效果及对水稻生长的安全性,确定其最佳使用剂量,进行了田间药效试验。

1 材料与方 法

1.1 供试药剂

20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂(哈尔滨市益农生化制品开发有限公司提供)、50%多菌灵可湿性粉剂(江苏新沂农药厂生产,市售)、50%福美双可湿性粉剂(河北省赞峰农药厂生产,市售)、25%咪鲜胺乳油(南通江山农药化工股份有限公司生产,市售)。

1.2 供试水稻品种及防治对象

供试水稻品种为丰优 307(感病品种),防治对象为水稻恶苗病。

1.3 试验处理与设计

1.3.1 试验处理

① 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂,药种比为 1:40;② 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂,药种比为 1:60;③ 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂,药种比为 1:80;④ 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浸种;⑤ 50%福美双可湿性粉剂 500 倍液浸种;⑥ 25%咪鲜胺乳油 5 000 倍液浸种;⑦ ck,清水浸种。

收稿日期:2003-12-30

作者简介:张金花(1978-),女,吉林省公主岭市人,吉林省农科院植保所研究实习员,主要从事植物病理研

1.3.2 试验设计

试验设在吉林省农科院植保所育苗大棚内,土质为黑壤土,有机质含量中等。试验共设 7 个处理 4 次重复,共 28 个小区,每小区面积为一个活动育秧盘,每个育秧盘为 0.18 m²,小区随机区组排列。

1.4 施药及调查

1.4.1 施药方法

试验于 4 月 19 日浸种,4 月 24 日催芽,催芽时间 36 h。将浸种催芽风干后的种子在播种前按各处理剂量与种子混匀包衣,晾干后进行播种。4 月 26 日上午播种,播种量为 450 g/m²,播后覆土盖膜。5 月 2 日出苗,秧苗期施尿素 5 g/m²。水肥管理同一般生产育苗苗床。

取药剂处理后的种子,每处理 100 粒,4 次重复,放入培养皿内,然后置入温箱中,在 32℃ 条件下培养,在第 4 d 和第 7 d 分别调查种子发芽势和发芽率,测定根和芽长。

1.4.2 试验调查

在 5 月 9 日齐苗时调查出苗率,在 5 月 22 日水稻恶苗病发病高峰期调查各处理的发病株数,以发病株数计算发病率、防治效果,比较各处理间差异显著性。并取样测定株高、根长、根数、叶龄、百株鲜重和干重,比较秧苗素质,观察有无药害现象。

2 结果与分析

2.1 对水稻恶苗病的防治效果

表 1 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂防治水稻恶苗病试验结果

处理	I		II		III		IV		平均		差异显著性	
	发病率	防效	发病率	防效	发病率	防效	发病率	防效	发病率	防效	0.05	0.01
1	0.115	97.15	0.192	95.81	0.115	97.15	0.077	98.09	0.096	97.05	a	AB
2	0.267	93.39	0.000	100.00	0.808	79.61	0.038	99.17	0.278	93.14	a	AB
3	0.269	93.34	0.308	93.24	0.267	93.26	0.385	91.22	0.288	92.77	ab	AB
4	0.538	86.68	0.038	99.17	1.115	71.86	0.654	85.09	0.586	85.70	ab	AB
5	1.000	75.24	2.346	48.74	1.115	71.86	0.192	95.62	1.163	72.87	b	B
6	0.077	98.09	0.154	96.64	0.000	100.00	0.154	96.49	0.096	97.81	a	A
7	4.038	-	4.577	-	3.962	-	4.385	-	4.241	-		

从表 1 结果可知,20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂 1:40、1:60 和 1:80 各处理的防效分别为 97.05%、93.14% 和 92.77%。从防治效果分析,其中高剂量的防效与 25%咪鲜胺乳油的防治效果相当,低剂量和中剂量的防效均高于 50%多菌灵可湿性粉剂和 50%福美双可湿性粉剂。统计分析结果表明,试验药剂的 3 个处理与对照药剂咪鲜胺、多菌灵处理之间防治效果差异不显著,均在同一水平上,与福美双防治效果差异显著。

2.2 对水稻秧苗的安全性

表 2 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂对水稻秧苗素质的影响

处理	出苗率(%)	株高(cm)	根长(cm)	根数(条)	叶龄(片)	根色	鲜重(g/百株)	干重(g/百株)
1	82.0	14.1	4.5	11.3	4.3	白	15.24	2.57
2	82.0	16.6	4.8	12.1	4.5	白	16.44	3.12
3	82.8	15.9	4.7	12.0	4.2	白	16.68	2.94
4	82.3	16.2	5.0	12.3	4.3	白	15.80	3.13
5	82.5	15.9	4.9	12.4	4.2	白	16.64	2.82
6	82.8	15.4	4.8	11.6	4.4	白	16.88	3.63
7	82.0	16.3	5.0	12.6	4.3	白	16.66	3.39

根据出苗率调查结果分析, 药剂各处理出苗率和对照相近, 无明显差异。试验观察, 药剂各处理对水稻出苗、生长无不良影响, 无药害现象(表 2)。

经室内发芽测定, 试验药剂 3 个剂量的发芽势和发芽率略低于对照, 芽长、根长明显低于对照和 3 个单剂, 表明该试验药剂在室内培养皿发芽, 对根、芽有明显的抑制作用(表 3)。

表 3 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂对水稻种子发芽率的影响

处理	发芽势(%)	发芽率(%)	芽长(cm)	根长(cm)
1	76.5	84.8	1.1	0.9
2	81.3	85.8	0.9	1.0
3	77.8	85.8	0.9	0.8
4	88.8	91.8	1.8	4.5
5	86.8	91.0	1.9	6.2
6	83.0	86.8	1.6	3.6
7	83.8	88.3	2.0	6.2

3 结 论

20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂对水稻恶苗病有较好的防治效果, 使用安全, 无药害。

在 20%多·福·咪鲜悬浮种衣剂的 3 种剂量中, 虽然药种比 1:40 处理的平均防效略高于其它处理, 但经统计分析, 低、中、高 3 剂量的防效差异不显著, 故建议使用量按药种比 1:60~80 剂量为宜。

参考文献:

- [1] 韩润亭, 等. 45%三·福可湿性粉剂防治水稻恶苗病试验研究[J]. 吉林农业科学, 1995, (3): 46-50.
- [2] 华致甫, 等. 水稻恶苗病发生及其防治试验[J]. 吉林农业科学, 1983, (2): 58-63.

Test on the Effect of 20% “ Duofumi ” Suspension Seed Coating Agent on the Controlling Bakanae Disease of Rice

ZHANG Jin-hua, HAN Run-ting, LU Zong-zhi, et al.

(Plant Protection Institute, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, 136100, China)

Abstract: The test of controlling bakanae disease of rice by the application of 20% “ Duofumi ” suspension seed coating agent showed promising result. The prevention effect reached 97.05%, 93.14% and 92.77% when the agent was applied at 1:40, 1:60 and 1:80 respectively. This agent is safe to the growth of rice and no harmful influence appeared.

Key words: “ Duofumi ” suspension agent; Bakanae disease; Rice; Prevention effect

* 水稻品种简介 *

吉粳 77(吉丰 10 号) :2001 年经吉林省农作物品种审定委员会审定推广。该品种属中晚熟类型品种, 生育期 138 d, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2 800 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 左右。株高 95~100 cm, 株型紧凑, 叶片直立, 开张角度小; 早生快发, 长势旺盛, 适应性广; 根系发达, 茎秆强韧, 活秆成熟不早衰, 分蘖力强, 主穗整齐一致; 穗型较大, 着粒密度适中, 平均一穗粒数在 100 粒左右, 茎叶颜色浅, 从苗期至成熟期均呈淡绿色; 颖及颖尖均黄色, 少数穗上有间短黄芒; 粒形椭圆, 千粒重 25.5 g。

抗病虫性强, 抗早霜耐寒冷, 耐旱性较强。米质优良, 各项主要指标达国家优质米标准。一般公顷产量在 8 166 kg 以上, 比农大 3 号增产 2.0%。

适于吉林、四平、通化、长春、辽源和松原等地的中晚熟稻作区种植。