

16%甲·福·咪悬浮种衣剂防治 水稻立枯病和恶苗病田间药效评价

陈亿兵¹,金焕贵¹,宋玉华²,张永胜³

(1. 黑龙江省农药管理检定站,黑龙江 哈尔滨 150090;2. 黑龙江省虎林市植检植保站,黑龙江 虎林 158400;3. 黑龙江省穆棱市植检植保站,黑龙江 穆棱 157500)

摘要:采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂包衣处理进行田间小区药效试验。结果表明:每100 kg水稻种子用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g包衣处理对苗期立枯病平均防效为90.21%~98.49%,对秧田恶苗病平均防治效果为91.67%~96.88%,对本田恶苗病平均防治效果为96.88%~100.00%,使用方便、防治效果好,对水稻安全、无药害。推荐田间用量以每100 kg水稻种子用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g于水稻浸种前拌种包衣为佳。

关键词:甲霜灵;福美双;咪鲜胺;种衣剂;水稻;立枯病;恶苗病;田间药效

中图分类号:S435.111

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)11-0063-02

浸种型水稻种衣剂是近年研制开发的一类农药新产品,对水稻种子发芽、长势、病害防治均有很好的效果^[1-3]。16%甲·福·咪悬浮种衣剂由甲霜灵、福美双和咪鲜胺混配而成,用于防治水稻立枯病和恶苗病。为明确该药剂的防治效果和有效使用剂量,2007年和2009年分别在黑龙江省虎林市和穆棱市农业中心试验田进行了药效试验。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 供试作物 水稻品种为垦稻10号和上育397。

1.1.2 防治对象 立枯病(*Rhizoctonia solani* Kuhn);恶苗病(*Fusarium monili forme*)。

1.1.3 试验药剂 供试药剂为16%甲·福·咪悬浮种衣剂(齐齐哈尔四友化工有限公司生产);对照药剂有:25%甲霜灵可湿性粉剂(江苏宝灵化工农药有限公司生产),50%福美双可湿性粉剂(山西康派伟业生物科技有限公司生产),25%咪鲜胺乳油(哈尔滨利民农化技术有限公司和哈尔滨市联丰农药化工有限公司生产),15%甲霜灵·福美双悬浮种衣剂(吉林省八达农药有限公司生产)。

1.2 试验设计

1.2.1 试验场所概况 试验于2007年在虎林市

农业中心试验田进行,土壤类型为白浆水稻土,有机质含量为4.2%,pH约为6。2009年试验在穆棱市农业中心试验田进行,土壤类型为草甸水稻土,有机质含量为3.2%,pH为6.5。

1.2.2 试验处理及设计 以有效成分含量计,2007年试验设定100 kg种子分别用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267、320、400 g 3个剂量处理,另设100 kg种子分别用50%福美双可湿性粉剂120 g浸种、25%甲霜灵可湿性粉剂60 g浸种和25%咪鲜胺乳油7.5 g浸种3个对照药剂处理及清水空白对照(CK),共7个处理。随机区组排列,重复4次,总计28个小区。小区面积2.5 m²。2009年试验供试药剂设定与2007年相同,另设100 kg种子分别用15%甲霜灵·福美双悬浮种衣剂300 g包衣浸种和25%咪鲜胺乳油10 g浸种2个对照药剂处理及清水空白对照(CK),共6个处理。随机区组排列,重复4次,总计24个小区。小区面积8 m²。为利于苗期病害发生,2 a均采用小拱棚育苗,苗期调查结束后选取健苗移栽至本田。

1.3 方法

1.3.1 施药时间和方法 施药时间分别为2007年4月14日、2009年4月10日,按试验设计配药,于水稻播种前进行药剂包衣后浸种或直接浸种。

1.3.2 调查与统计方法 按《农药田间药效试验准则》(三)、(二)(NY/T 1464.14-2007、GB/T 17980.104-2004)要求进行^[4-5]。立枯病于发病盛期调查发病株率,调查方法为5点取样,每点调

收稿日期:2010-09-03

第一作者简介:陈亿兵(1972-),男,广东省普宁县人,学士,高级农艺师,从事农药田间药效及农药风险评估研究。E-mail:chenyibing518@126.com。

查相连5株,以株为单位根据发病程度分级调查,记录调查总株数,各级发病株数。恶苗病于移栽起秧前和抽穗期前每处理调查5点,每点20株(穴),调查各处理小区恶苗病的病株率。依据新复极差(DMRT)法检验结果,综合评价该药剂对水稻立枯病、恶苗病防治效果。

$$\text{病情指数} = \frac{\sum \text{各级病株数} \times \text{相对级数值}}{\text{调查总株数} \times 7} \times 100$$

$$\text{防治效果}/\% = \frac{\text{对照区病指} - \text{处理区病指}}{\text{对照区病指}} \times 100$$

$$\text{病株率}/\% = \frac{\text{发病株数}}{\text{总调查株数}} \times 100$$

$$\text{防治效果}/\% =$$

$$\frac{\text{对照区发病株率} - \text{处理区发病株率}}{\text{对照区发病株率}} \times 100$$

2 结果与分析

2.1 药剂效果

2007年试验,于水稻移栽前调查,空白对照处理的立枯病病情指数为7.18,恶苗病病株率为1.96%。试验药剂处理每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267、320和400 g对立枯病的防效分别为85.40%、94.63%、96.98%,对照药剂福美双、甲霜灵、咪鲜胺处理对立枯病防效分别为82.24%、90.36%、74.86%。经方差分析,每100 kg种子用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g处理与福美双、甲霜灵处理效果相当,无显著差异。每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂320、400 g处理效果优于咪鲜胺处理,差异极显著。试验药剂对本田恶苗病防效分别为100.00%、100.00%、100.00%,对照药剂处理防效分别为94.64%、99.97%、99.88%。经方差分析每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g处理与咪鲜胺、甲霜灵处理效果相当,无显著差异,效果优于福美双处理,差异极显著。水稻抽穗前调查,空白对照处理恶苗病病株率为1.15%。试验药剂对本田恶苗病防效分别为100.00%、100.00%、100.00%,对照药剂处理防效分别为84.69%、97.50%、97.89%,方差分析结果与苗期相同(见表1)。

2009年试验,于水稻移栽前调查,空白对照处理的立枯病病情指数为13.14,恶苗病病株率为3.0%。试验药剂处理每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267、320和400 g对立枯病的防效分别为95.02%、100.00%、100.00%,对

表1 16%甲·福·咪 FS 防治水稻
立枯病和恶苗病试验结果 2007年

处理	防治效果/%					
	立枯病		恶苗病			
	移栽期	移栽期	移栽期	抽穗期	抽穗期	抽穗期
16%甲·福·咪 FS	267	85.40 abAB	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
	320	94.63 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
	400	96.98 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
50%福美双 WP	120	82.24 abAB	94.64 bB	84.69 bB	84.69 bB	84.69 bB
25%甲霜灵 WP	60	90.36 aAB	99.97 aA	97.50 aA	97.50 aA	97.50 aA
25%咪鲜胺 EC	7.5	74.86 bB	99.88 aA	97.89 aA	97.89 aA	97.89 aA

注:同列大、小写字母分别表示1%、5%显著水平。下同。

照药剂甲·福·咪鲜胺处理对立枯病防效分别为94.54%、85.42%。经方差分析每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g处理与甲·福处理效果相当,无显著差异,优于咪鲜胺处理,差异显著。试验药剂对秧田恶苗病防效分别为83.33%、87.50%、93.75%,对照药剂防效分别为85.42%、93.75%。经方差分析每100 kg种子采用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~400 g处理与对照药剂甲·福·咪鲜胺处理防治效果相当,无显著差异。水稻抽穗前调查,空白对照处理恶苗病病株率为3.75%。试验药剂对本田恶苗病防效分别为93.75%、100.00%、100.00%,对照药剂处理防效分别为93.75%、93.75%,统计分析结果与苗期趋势相同(见表2)。

表2 16%甲·福·咪 FS 防治水稻
立枯病和恶苗病试验结果 2009年

处理	防治效果/%					
	立枯病		恶苗病			
	移栽期	移栽期	移栽期	抽穗期	抽穗期	抽穗期
16%甲·福·咪 FS	267	95.02 abAB	83.33 aA	93.75 aA	93.75 aA	93.75 aA
	320	100.00 aA	87.50 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
	400	100.00 aA	93.75 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
15%甲霜·福美双 FS300	94.54 abAB	85.42 aA	93.75 aA	93.75 aA	93.75 aA	93.75 aA
25%咪鲜胺 EC	10	85.42 bB	93.75 aA	93.75 aA	93.75 aA	93.75 aA

2.2 作物安全性

移栽前秧苗素质调查显示,16%福美双·甲霜灵·咪鲜胺悬浮种衣剂试验剂量范围内,处理水稻秧苗的株高、鲜重、根数略好于空白对照,表明药剂对水稻生长安全、无药害。

3 结论与讨论

试验结果表明,2007年和2009年在虎林市和穆棱市水稻立枯病和恶苗病发生程度有一定差异,但供试药剂16%甲·福·咪悬浮种衣剂随剂量增加而对2种病害防治效果提高的趋势基本相同。每100 kg种子用16%甲·福·咪悬浮种衣剂267~

除草剂使它隆残留的分析方法简述

田方方,王晓萍

(哈尔滨师范大学 生命科学与技术学院,黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要:除草剂使它隆学名为氯氟吡氧乙酸,随着它在农业中的广泛应用,其残留问题已经引起关注。现对近年来氯氟吡氧乙酸在除草剂残留分析的前处理方法和检测技术的进展进行了研究,为今后分析检测各类样品中氯氟吡氧乙酸的残留提供参考和依据。

关键词:氯氟吡氧乙酸;残留;检测

中图分类号:S482.4

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)11-0065-04

氯氟吡氧乙酸中文通用名为:氟草烟,通用名

称: *Fluroxypyr*, 英文商品名称: Advance (Star-ane), 商品名称: 使它隆、治锈灵, 也有称为氟草定; 化学名称: 4-氨基-3,5-二氯-6-氟-2-吡啶氧乙酸; 分子式 $C_7H_5Cl_2FN_2O_3$; 相对分子量 255^[1], 属于吡啶氧乙酸类除草剂^[2]。农药用氟草烟(1-甲基庚基酯)纯品, 在所有类型的土壤中, *fluroxypyr-methy* (酯) 转变为 *fluroxypyr*^[1]。使它隆是

收稿日期: 2010-08-16

第一作者简介: 田方方(1982-), 女, 山东省菏泽市人, 硕士, 从事微生物分子生物学研究。E-mail: tianfangfang82@163.com。

通讯作者: 王晓萍(1972-), 女, 黑龙江人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 从事分子生物学研究。E-mail: dr_wxp@yahoo.com.cn。

400 g 处理对苗期立枯病平均防效为 90.21%~98.49%, 对秧田恶苗病平均防治效果为 91.67%~96.88%, 对本田恶苗病平均防治效果为 96.88%~100.00%, 防治效果好, 对作物生长安全。推荐田间有效成分用量以每 100 kg 种子用 267~400 g 于水稻浸种前进行拌种包衣处理为佳。

参考文献:

[1] 陈文丰, 陈荣彬, 吴东辉. 浸种型水稻种衣剂应用效果研究

初报[J]. 广东农业科学, 2005(2): 14-16.

[2] 肖晓, 王权, 张海清. 水稻种衣剂研究进展[J]. 作物研究, 2008(S1): 114-117.

[3] 周立磊, 刘健, 张海艳, 等. 不同水稻种衣剂效果对比试验研究[J]. 北方水稻, 2010(4): 49-50.

[4] 姜辉, 陈景芬, 王晓军, 等. 农药田间药效试验准则(三)[M]. 北京: 中国标准出版社, 2004, 157-160.

[5] 姜辉, 陈景芬, 王晓军, 等. 农药田间药效试验准则(二)[M]. 北京: 中国标准出版社, 2004, 303-305.

Field Effect Evaluation of 16% Metalaxyl·Thiram·Prochloraz Flowable Concentrate for Seed Coating(FSC) on Rice Blight and Bakanae Disease

CHEN Yi-bing¹, JIN Huan-gui¹, SONG Yu-hua², ZHANG Yong-sheng³

(1. Institute for the Control of Agrochemical in Heilongjiang Province, Harbin, Heilongjiang 150090; 2. Hulin City Plant Quarantine and Plant Protection Station, Hulin, Heilongjiang 158400; 3. Muling City Plant Quarantine and Plant Protection Station, Muling, Heilongjiang 157500)

Abstract: Using 16% metalaxyl·thiram·prochloraz Flowable Concentrate for Seed Coating (FSC) to conduct the field experiment. The results showed that the average control effect of 16% metalaxyl·thiram·prochloraz Flowable Concentrate for Seed Coating (FSC) 267~400 g per 100 kg rice seed was 90.21%~98.49% on rice blight, was 91.67%~96.88% on rice bakanae disease in field, and was 96.88%~100.00% on rice bakanae disease in paddy field, it was easy to use, its control effect was good and safe to rice. The best recommended dose was 16% metalaxyl·thiram·prochloraz Flowable Concentrate for Seed Coating (FSC) 267~400 g per 100 kg rice seed.

Key words: metalaxyl; thiram; prochloraz; seed coating agent; rice; blight; rice bakanae disease; field effect