

文章编号: 1005-0906(2004)04-0092-02

72%滴丁·异丙草胺乳油防除玉米田杂草效果

黄春艳,陈铁保,王 宇,黄元巨,丛 林,朴德万

(黑龙江省农业科学院植物保护研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘 要: 田间小区试验结果表明,72%滴丁·异丙草胺乳油对玉米田的稗草、狗尾草、藜、本氏蓼等一年生单双子叶杂草有良好的防除效果,对野黍和苍耳等耐药性较强的杂草防效较差。72%滴丁·异丙草胺乳油的适宜施药时期为玉米播后苗前土壤喷雾处理,适宜用药量为 200~250 mL/667 m²,在此剂量范围内对玉米安全。

关键词: 滴丁·异丙草胺;玉米;杂草防除

中图分类号: S513.053

文献标识码: B

Effect of 2,4-D Butylate/Propisochlor on Controlling Weeds in Corn Field

HUANG Chun-yan, CHEN Tie-bao, WANG Yu, HUANG Yuan-ju, CONG Lin, PIAO De-wan

(Plant Protection Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

Abstract: Field trials showed that 72% 2,4-D butylate/propisochlor has good effect on Barnyard-grass, Green foxtail, Bacon weed and Willowleaf knotweed. The fitting stage is pre-emerge to spray on soil face. The suitable dosage ranges are 200~250 mL/667 m². It is safe to corn in this dosage ranges.

Key words: 2,4-D butylate/propisochlor; Corn; Weed control

72%滴丁·异丙草胺乳油是山东胜邦绿野化学有限公司新开发的除草剂,是 2,4-D 丁酯和异丙草胺的混剂,用于玉米田播种后出苗前土壤处理。为了明确该混剂对玉米田禾本科杂草和阔叶杂草的防除效果及对玉米的安全性,于 2001~2002 年进行了田间小区试验,现报道试验结果。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验药剂 72%滴丁·异丙草胺乳油(有效成分:2,4-D 丁酯/异丙草胺,英文通用名:2,4-D butylate/propisochlor)及对照药剂 72% 2,4-D 丁酯乳油、72%异丙草胺乳油均由山东胜邦绿野化学有限公司提供。

1.2 试验基本情况

试验在黑龙江省农科院植物保护研究所试验地进行。试验地土壤为黑土,中等质地,有机质含量 2.57%~2.68%,pH 值 6.82~6.84。前茬作物大豆,秋季整地起垄,垄距 70 cm。玉米品种吉单 141 和四单

19,播种量 2 kg/667 m²,机械垄上穴播,播种时间分别为 4 月 27 日和 4 月 23 日。试验区机械中耕两次,其它管理同生产田。

田间主要杂草有稗草(*Echinochloa crus-galli*)、狗尾草(*Setaria viridis*)、野黍(*Eriochloa villosa*)、藜(*Chenopodium album*)、本氏蓼(*Polugonum bungeanum*)、苍耳(*Xanthium strumarium*)等。其它杂草如反枝苋(*Abutilon theophrasti*)、龙葵(*Solanum nigrum*)、苘麻(*Abutilon theophrasti*)等数量较少且分布不均匀。

试验处理:72%滴丁·异丙草胺乳油 150、200 和 250 mL/667 m²,对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 及 72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m²,设不施药为对照,4 次重复,小区随机区组排列,每小区面积 20 m²。

1.3 施药方法

施药时间分别为 4 月 28 日和 4 月 29 日,玉米播种后出苗前土壤喷雾处理。采用喷幅 2 m 的小区专用背负压缩式喷雾器进行,喷雾器工作压力 4 kg/cm²,小区喷液量按 300 L/hm² 计算。

1.4 调查项目

施药后观察记录作物和杂草对药剂的反应,施药后 3 周采用 9 级目测法调查杂草的株数防效,施药后 6 周采用数测法调查杂草的株数防效和鲜重

收稿日期: 2004-01-03

作者简介: 黄春艳(1959-),女,研究员,从事除草剂及杂草防除研究。Tel:0451-6668736

E-mail: huangchunyan@hotmail.com

防效,每小区调查 1 m² 各种杂草的残存株数和地上部鲜重,与不除草对照区相比计算除草效果,玉米收获时每小区取 10 穗,风干后称量穗重和粒重,计算玉米产量。

2 试验结果

2.1 杂草对药剂的反应

杂草出苗后观察,72%滴丁·异丙草胺乳油各处理及对照药剂 72%异丙草胺乳油和 72% 2,4-D 丁酯乳油处理杂草出苗数明显比不施药对照少。禾本科杂草出苗后,心叶扭曲成牛尾状,不能正常展开,生长受抑制,一部分缓慢枯死。阔叶杂草生长受抑制,苍耳叶片成条形。部分残存杂草以后恢复生长,并少量开花结实。

2.2 除草效果

2.2.1 目测除草效果

72%滴丁·异丙草胺乳油 150、200 和 250 mL/667 m² 各处理对禾本科杂草的目测防效 (2001 ~ 2002 年平均值,以下同)分别为 7.0、6.5 和 5.5 级,对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 处理为 6 级,72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m² 处理为 9 级。对阔叶杂草的目测防效,72%滴丁·异丙草胺乳油 150、200 和 250 mL/667 m² 各处理分别为 7.5、6.5 和 5.5 级,对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 处理区为 9 级,72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m² 处理区为 5.5 级(表 1)。

2.2.2 数测除草效果

对禾本科杂草的防效:72%滴丁·异丙草胺乳油

150、200 和 250 mL/667 m² 各处理总的株数防效分别为 51.5%、73.0%和 80.0%,鲜重防效分别为 55.0%、76.5%和 79.5%;对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 处理总的株数防效为 72.5%,鲜重防效为 73.5%;对照药剂 72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m² 处理总的株数防效为 23.5%,鲜重防效为 14.5%。在禾本科杂草中对稗草和狗尾草的防效较好,对野黍的防效较差(表 1、表 2)。

对阔叶杂草的防效:72%滴丁·异丙草胺乳油 150、200 和 250 mL/667 m² 各处理总的株数防效分别为 44.0%、64.0%和 69.5%,鲜重防效分别为 66.0%、75.5%和 82.5%;对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 处理总的株数防效为 25.5%,鲜重防效为 54.5%;对照药剂 72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m² 处理总的株数防效为 68.5%,鲜重防效为 86.0%。在阔叶杂草中,72%滴丁·异丙草胺乳油对藜和本氏蓼的防效较好,对苍耳的防效较差(表 1、表 2)。

2.3 对玉米的安全性和玉米产量的影响

玉米出苗后观察,72%滴丁·异丙草胺乳油各处理及对照药剂 72%异丙草胺乳油和 72% 2,4-D 丁酯乳油单用处理玉米均无明显药害症状,整个生育期生长正常。表 2 测产结果表明,玉米产量与除草效果呈正相关。以 72%滴丁·异丙草胺乳油 250 mL/667 m² 处理产量最高,72%滴丁·异丙草胺乳油各处理玉米产量均高于对照药剂 72%异丙草胺乳油 160 mL/667 m² 和 72% 2,4-D 丁酯乳油 70 mL/667 m² 单用处理。

表 1 72%滴丁·异丙草胺乳油对玉米田杂草的目测防效(级)和株数防效

试验处理	剂 量 (mL/667 m ²)	目测效果(级)			数 测 防 效 (%)				
		禾本科草	阔叶杂草	稗草	狗尾草	野黍	藜	本氏蓼	苍耳
72%滴丁·异丙草胺	150	7.0	7.5	57.0	100.0	42.0	85.5	50.0	38.5
72%滴丁·异丙草胺	200	6.5	6.5	76.5	100.0	69.0	89.5	59.5	51.0
72%滴丁·异丙草胺	250	5.5	5.5	85.5	100.0	71.5	97.5	59.0	18.0
72%异丙草胺乳油	160	6.0	9.0	77.5	100.0	62.5	53.0	0.0	19.0
72% 2,4-D 丁酯乳油	70	9.0	5.5	36.5	20.0	14.5	78.5	70.0	30.5
不施药对照区杂草株数(株/m ²)		—	—	61.3	2.5	37.5	14.5	21.8	4.8

注:表中数值为 2001~2002 平均数,地点为哈尔滨,下表同。

表 2 72%滴丁·异丙草胺乳油对玉米田杂草的鲜重防效和玉米产量

处 理	剂 量 (mL/667 m ²)	数测杂草鲜重防效(%)						玉米产量(kg/667 m ²)	
		稗草	狗尾草	野黍	藜	本氏蓼	苍耳	穗重	粒重
72%滴丁·异丙草胺	150	56.5	100	45.5	93.5	59.0	36.0	536.5	385.5
72%滴丁·异丙草胺	200	78.0	100	76.0	93.5	71.5	70.0	554.5	397.5
72%滴丁·异丙草胺	250	87.0	100	75.5	99.0	72.5	62.5	606.5	446.0
72%异丙草胺乳油	160	80.5	100	69.5	82.5	28.5	34.5	523.0	373.0
72% 2,4-D 丁酯乳油	70	27.0	67	9.0	96.5	80.5	65.0	527.0	384.5
不施药对照地上部鲜重(g/m ²)		83.5	6	187.5	230.0	301.8	55.8	253.0	176.0

(上接第 93 页)

3 小 结

综合 2001 ~ 2002 年试验结果认为, 山东胜邦绿野化学有限公司提供的除草剂 72% 滴丁·异丙草胺乳油对玉米田的稗草、狗尾草、藜和本氏蓼等一年生禾本科杂草和阔叶杂草有良好防效, 而对野黍和苍耳防效较差。混剂对禾本科杂草的防效与对照药剂 72% 异丙草胺乳油相比没有明显降低, 对阔叶杂草的防效与对照药剂 72% 2,4-D 丁酯乳油相比也没有明显降低。在玉米田播后苗前进行土壤处理,

72% 滴丁·异丙草胺乳油的适宜用药量为 200 ~ 250 mL/667 m², 在此剂量范围内对玉米安全。

参考文献:

- [1] 黄春艳, 陈铁保, 王 宇, 等. 三种玉米田除草剂田间药效评价[J]. 农药, 1999, 38(3): 24-26.
- [2] 康岭生, 等. 宝成玉米田除草试验报告[J]. 玉米科学, 2000, 8(1): 88-90.
- [3] 王晓丽, 等. 50% 杀草特 2 号乳油防治玉米田杂草药效的研究[J]. 玉米科学, 2001, 9(2): 77-79.
- [4] 张晓波, 等. 50% 杀草特 2 号乳油防治大豆田杂草药效的研究[J]. 吉林农业科学, 2001, 26(1): 48-51.