

15%噻磺隆防除春小麦田杂草效果评价^{*}

杜传玉

(黑龙江省农药检定管理站, 哈尔滨 150090)

摘要: 为探索 15% 噻磺隆可湿性粉剂防除春小麦田阔叶杂草的效果及对春小麦的安全性进行了田间小区试验。结果表明, 15% 噻磺隆可湿性粉剂商品用量为 300~450 g/hm² 时对春小麦田的藜、本氏蓼和苍耳的综合株数防效达到 83%~89%, 综合鲜重防效达到 93%~98%。适宜的施药时期为春小麦出苗后 4~5 叶期, 阔叶杂草基本出齐, 株高不超过 5 cm, 适宜的用药量为 15% 噻磺隆可湿性粉剂不低于 300 g/hm², 在此推荐剂量下对春小麦安全。

关键词: 噻磺隆; 春小麦; 杂草防除

中图分类号: S 482.4 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2007)01-0045-02

Evaluation of Thifensulfuron-methyl on Controlling Weeds in Spring Wheat Field

DU Chuan-yu

(Control of Agrochemicals Station of Heilongjiang Province, Harbin 150090)

Abstract: The field trial on the effect of thifensulfuron-methyl on controlling broad-leaves weeds and the safety to spring wheat was conducted. The results showed that 15% thifensulfuron-methyl WP could control effectively broadleaf weeds in spring wheat fields, such as Bacon weed (*Chenopodium album* L.), Willowleaf knotweed (*Polygonum bungeanum* Turcz.), Heartleaf cocklebur (*Xanthium strumarium* L.) at the dosage of 300~450 g/hm². The control effects of weed plant were 83%~89%, and those of fresh weight were 93%~98%. The optimum application period was in post-germination, the stage of seedling was 4~5 leaves and weed plant high below 5 cm. The suitable dosage was over 300 g/hm² of 15% thifensulfuron-methyl WP. This dosage was safe to spring wheat.

Key words: thifensulfuron-methyl; spring wheat; weed control

0 前言

15%噻磺隆可湿性粉剂是江苏绿利来股份有限公司开发的一种磺酰脲类除草剂, 与美国杜邦公司生产的 75%宝收干悬浮剂是同类产品^[1~3]。为探讨 15%噻磺隆可湿性粉剂的杀草谱和对作物的安全性, 我们对春小麦田进行了小区试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料及处理

1.1.1 试验药剂 15%噻磺隆可湿性粉剂(WP)由江苏绿利来股份有限公司提供, 对照药剂 75%宝收干悬浮剂(DF)为美国杜邦公司产品, 其有效成分均为噻吩磺隆(thifensulfuron-methyl)。供试春小麦品种为龙辐麦 10 号。

1.1.2 试验处理 15%噻磺隆可湿性粉剂商品用量 150、225、300、450 g/hm², 对照药剂 75%宝收干悬浮剂 30 g/hm², 设不施药对照, 4 次重复。随机区组法排列, 面积为 20 m²。

1.2 试验基本情况

试验在黑龙江省哈尔滨市进行。试验地土壤为黑土, 中等质地, 有机质含量 2.57%~2.68%, pH 6.82~6.84。秋季翻耙起垄, 垄距 70 cm。小麦播种量为 225 kg/hm², 机械播种, 垄上 3 行, 行距 15 cm。试验区机械中耕 2 次, 其它管理同生产田。

阔叶杂草主要有藜(*Chenopodium album*)、本氏蓼(*Polygonum bungeanum*)、苍耳(*Xanthium strumarium*)等。试验区中的禾本科杂草在施药前由人工拔除。

^{*} 收稿日期: 06-08-27

作者简介: 杜传玉(1968-), 男, 山东省鄄城县人, 高级农艺师, 主要从事农药检定管理工作。E-mail: dcy193@sina.com; Tel: 82282103, 13904500838。

1.3 施药方法及调查项目

小麦苗后 4~5 叶期施药, 杂草生育期为藜株高 2~4 cm, 本氏蓼 2~4 叶期, 苍耳 2 叶期。施药采用喷幅 2 m 的小区专用背负压缩式喷雾器, 工作压力 4 kg/cm², 小区喷液量按 300 L/hm² 计算。

施药时气象条件, 施药当日晴, 日平均风速 3 m/s, 日平均气温 22.2℃, 最高气温 25.8℃, 最低气温 10.4℃, 相对湿度 39%。施药前 10 日平均气温 18.8℃, 最高气温 27.5℃, 最低气温 4.0℃, 降雨 5.1 mm。施药后 10 日平均气温 18.9℃, 最高气温 31.7℃, 最低气温 4.9℃, 降雨 1.5 mm。

施药后观察记录作物和杂草对药剂的反应。施药后 3 周日测法调查除草效果, 采用 9 级标准调查。1—无草; 2—残存杂草数量为不除草对照区的 0~2.5%; 3—对照区的 2.5%~5%; 4—对照区的 5%~10%; 5—对照区的 10%~15%; 6—对照区 15%~25%; 7—对照区的 25%~35%; 8—对照区的 35%~67.5%; 9—对照区的 67.5%~100%。施药后 6 周数测法调查除草效果, 每一小区调查 1m² 每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出除草效果百分数。于小麦收获时分区测产。

2 试验结果

2.1 杂草对药剂的反应

施药后观察, 15%噻磺隆可湿性粉剂各处理, 藜、本氏蓼、苍耳等阔叶杂草叶片褪绿, 逐渐干枯, 生

长受抑制, 有些植株缓慢死亡。残存杂草生长缓慢, 植株矮小, 失去竞争力。

2.2 除草效果

2.2.1 目测除草效果 15%噻磺隆可湿性粉剂 150、225、300、450 g/hm² 各处理对阔叶杂草的防效分别为 6、5、4、3 级, 对照药剂 75%宝收干悬浮剂 30 g/hm² 处理防效为 4 级(见表)。

2.2.2 数测除草效果 ①株数防效, 15%噻磺隆可湿性粉剂 150、225、300、450 g/hm² 各处理对藜的株数防效分别为 83%、83%、85%、88%; 对本氏蓼的株数防效分别为 27%、36%、82%、97%; 对苍耳的株数防效分别为 31%、77%、85%、92%; 对阔叶杂草的综合株数防效分别为 70%、76%、83%、89%。对照药剂 75%宝收干悬浮剂 30 g/hm² 处理藜、本氏蓼、苍耳的株数防效分别为 89%、73%、38%, 对阔叶杂草的综合株数防效为 83%(见表)。②鲜重防效, 15%噻磺隆可湿性粉剂 150、225、300、450 g/hm² 各处理对藜的鲜重防效分别为 86%、87%、95%、98%; 对本氏蓼的鲜重防效分别为 70%、77%、81%、98%; 对苍耳的鲜重防效分别为 40%、85%、95%、95%; 对阔叶杂草的综合鲜重防效分别为 81%、86%、93%、98%。对照药剂 75%宝收干悬浮剂 30 g/hm² 处理藜、本氏蓼、苍耳的鲜重防效分别为 97%、81%、70%, 对阔叶杂草的综合鲜重防效为 93%(见表)。

表 15%噻磺隆可湿性粉剂防除小麦田杂草效果

试验处理 (g/hm ²)	目测效果	数测除草效果(%)								小麦产量(kg/hm ²)
		藜		本氏蓼		苍耳		合计		
		株数	鲜重	株数	鲜重	株数	鲜重	株数	鲜重	
不施药对照	—	33	147	6	27	7	10	46	184	1741.5
15%噻磺隆 150	6	83	86	27	70	31	40	70	81	2298.0
15%噻磺隆 225	5	83	87	36	77	77	85	76	86	2416.5
15%噻磺隆 300	4	85	95	82	81	85	95	83	93	2502.0
15%噻磺隆 450	3	88	98	91	98	92	95	89	98	2536.5
75%宝收 30	4	89	97	73	81	38	70	83	93	2485.5

注: 对照区数据为调查时对照小区中残存杂草的株数(株/m²)和地上部鲜重(g/m²)。

2.3 对春小麦的安全性

施药后观察, 15%噻磺隆可湿性粉剂各处理和对照药剂 75%宝收干悬浮剂处理, 小麦全生育期生长正常, 无明显药害反应。测产结果, 小麦产量与除草效果呈正相关, 15%噻磺隆可湿性粉剂 150、225、300、450 g/hm² 各处理小麦产量分别为 2 298.0、2 416.5、2502.0、2 536.5 kg/hm², 其中 15%噻磺隆可湿性粉剂 300 g/hm² 处理小麦产量与对照药剂 75%宝收干悬浮剂 30 g/hm² 处理(2 485.5 kg/hm²)相近。

3 结论

综合上述试验结果认为, 噻磺隆的杀草活性、杀草谱及对作物的安全性与对照药剂宝收相似。15%噻磺隆可湿性粉剂对藜等一年生阔叶杂草有良好防

效, 用量达 300~450 g/hm² 高剂量下对本氏蓼和苍耳等也有较好防效。该药剂与对照药剂 75%宝收干悬浮剂相比, 相同剂量下, 安全性相当, 但药效略差。在小麦出苗后进行茎叶处理, 适宜的施药时期为小麦 4~5 叶期, 阔叶杂草基本出齐, 株高 5 cm 以下, 适宜的用药量不应低于 300 g/hm², 在此推荐剂量下对春小麦安全。

参考文献:

[1] 苏少泉, 宋顺祖. 中国农田杂草化学防治[M]. 北京: 中国农业出版社, 1996. 170-178.
[2] 王险峰. 除草剂使用手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000. 97-99.
[3] 刘兴荣, 刘铁, 蒋春义, 等. 15%噻磺隆可湿性粉剂防除麦田阔叶杂草试验小结[J]. 湖北植保, 2000, (3): 34.