

氟草津防除小麦田播娘蒿效果初报

孙建伟, 王恒亮, 吴仁海*, 张永超, 原京超, 夏明聪

(河南省农业科学院 植物保护研究所, 河南 郑州 450002)

摘要: 不同时期以不同剂量的 40% 氟草津或氟草津与 50% 异丙隆、75% 苯磺隆混用防治麦田杂草播娘蒿, 结果表明, 40% 氟草津悬浮剂(ai)840~960 g/hm² 苗前封闭、1200~2160 g/hm² 冬前喷雾对播娘蒿防治效果达到 96% 以上, 对其他杂草防治效果达 98% 以上。春季拔节期, 40% 氟草津悬浮剂(ai)720 g/hm² 与 50% 异丙隆可湿性粉剂(ai)1500 g/hm² 或与 75% 苯磺隆水分散剂(ai)11.25 g/hm² 混用, 药后 30 d(4 月 17 日)对播娘蒿的防效高于 90%, 显著高于 75% 苯磺隆水分散剂 13.5 g/hm² 对播娘蒿的防效。各处理无药害, 表明氟草津对小麦安全性好。

关键词: 氟草津; 播娘蒿; 小麦; 杂草

中图分类号: S451.22 S482.42 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2008)11-0092-02

小麦是我国第二大农作物, 栽培面积 3 000 万 hm², 其中, 草害面积达 30%, 严重草害面积 300 万 hm²^[1]。常见麦田杂草有 200 多种, 不同地区的草相各不相同。播娘蒿是小麦田主要恶性杂草之一, 在全国各小麦产地均有发生, 危害面积在 200 万 hm² 以上^[2]。发生的频率和危害程度均非常严重, 如在安徽阜阳, 播娘蒿发生频率大于 75%, 占杂草发生总数的 20%^[3]。目前, 小麦田除草剂主要为苯磺隆, 其市场占有率已超过其他小麦除草剂的总和^[4], 成为小麦田防除阔叶杂草的主导产品。长期、大量、单一使用苯磺隆, 播娘蒿逐渐对其产生了抗药性, 并逐渐发展成为顽固性杂草^[5]。氟草津是三氮苯类除草剂, 具有茎叶处理和封闭双重作用, 目前主要用于玉米田除草, 未见国内小麦田有使用该药的报道。为此, 研究了氟草津对播娘蒿的控制作用, 以期为该药用于麦田除草提供指导。

1 材料和方法

1.1 供试药剂

40% 氟草津悬浮剂, 河南农科院植保所农药实验厂提供。50% 异丙隆可湿性粉剂, 江苏省南通金陵农化有限公司生产, 市售。75% 苯磺隆水分散剂, 河南省浚县绿宝农药厂生产, 市售。

1.2 小麦品种、种植方式及试验田基本情况

小麦品种为郑麦 9023。试验设在河南省农科

院试验田, 前茬为玉米, 地势平坦。播种前 1 周浇水, 地面干燥后深耕、耙匀。10 月 15 日以人力耩播种。草相以播娘蒿为主, 约占总草重量的 80%。

1.3 试验处理与方法

设 4 个播后苗前地表喷雾封闭处理(10 月 17 日施药): (1)40% 氟草津悬浮剂(ai)360 g/hm²; (2)40% 氟草津悬浮剂(ai)720 g/hm²; (3)40% 氟草津悬浮剂(ai)840 g/hm²; (4)40% 氟草津悬浮剂(ai)960 g/hm²。

设 4 个冬前小麦苗期茎叶喷雾处理(11 月 17 日喷药): (5)40% 氟草津悬浮剂(ai)1200 g/hm²; (6)40% 氟草津悬浮剂(ai)1440 g/hm²; (7)40% 氟草津悬浮剂(ai)1680 g/hm²; (8)40% 氟草津悬浮剂(ai)2160 g/hm²。

设 6 个春季茎叶喷雾处理(3 月 17 日喷药): (9)40% 氟草津悬浮剂(ai)360 g/hm² + 75% 苯磺隆可湿性粉剂(ai)11.75 g/hm²; (10)40% 氟草津悬浮剂(ai)720 g/hm² + 75% 苯磺隆可湿性粉剂(ai)11.75 g/hm²; (11)40% 氟草津悬浮剂(ai)360 g/hm² + 50% 异丙隆可湿性粉剂(ai)750 g/hm²; (12)40% 氟草津悬浮剂(ai)720 g/hm² + 50% 异丙隆可湿性粉剂(ai)1500 g/hm²; (13)50% 异丙隆可湿性粉剂(ai)1350 g/hm²; (14)75% 苯磺隆可湿性粉剂(ai)13.5 g/hm², 共计 14 个处理。每个处理 3 次重复, 小区面积 20 m²。以喷雾器喷雾, 喷水量均为 600 kg/hm²。

收稿日期: 2008-05-24

作者简介: 孙建伟(1963-), 男, 河南西峡人, 副研究员, 主要从事除草剂应用技术研究。

通讯作者: 吴仁海(1976-), 男, 河南信阳人, 博士, 主要从事农药应用技术研究。

1.4 调查方法

1.4.1 药害调查方法 药后 7d, 15 d, 30 d 目测各处理对小麦的安全性, 调查播后苗前封闭处理小区的出苗率; 调查所有小区是否有药害、药害程度、恢复情况等。

1.4.2 药效调查 于 4 月 1 日和 4 月 17 日调查。每小区随机取样 3 点, 每点取 0.5 m², 分别调查记载播娘蒿及其他杂草的鲜重, 计算鲜重防效。

1.5 统计方法

以 DPS2000 进行统计分析, 以 Duncan 新复极差法进行多重比较分析。

2 结果与分析

2.1 药害调查结果

药后 7d, 15d, 30 d 目测, 苗前土壤封闭各处理对小麦出苗率均无影响, 小麦长势未受到抑制, 株高、叶形、叶色均正常, 无药害症状出现; 冬前茎叶处理的各处理区小麦长势良好, 无药害症状出现。氟草津与异丙隆、苯磺隆混配于春季小麦拔节期施药也未见药害症状发生。

2.2 各药剂处理的除草效果

由表 1 可知, 4 月 1 日调查结果表明, 以 40% 氟草津 360 g/hm², 120 g/hm², 840 g/hm², 960 g/hm² 进行播后苗前土壤封闭处理, 对播娘蒿的鲜重防效分别为 75.23%, 80.43%, 97.66% 和 96.80%, 对其他杂草防效均在 97% 以上。4 月 17 日调查, 以上处理对播娘蒿鲜重的防效分别为 86.28%, 98.02%, 98.96% 和 98.87%, 对其他杂草防效均在 98% 以上。

冬前茎叶处理, 40% 氟草津 1 200 g/hm², 1 440 g/hm², 1 680 g/hm², 2 160 g/hm² 取得较好防治效果, 由表 1 可知, 4 月 1 日和 4 月 17 调查, 各处理对播娘蒿的防效均高于 96%, 对其他杂草的防效均在 98% 以上。

春季茎叶处理, 4 月 1 日调查结果表明, 对播娘蒿的防效较差, 各处理均低于 50%。4 月 17 日调查, 40% 氟草津 360 g/hm² + 75% 苯磺隆 11.25 g/hm²、40% 氟草津 720 g/hm² + 75% 苯磺隆 11.25 g/hm²、40% 氟草津 360 g/hm² + 50% 异丙隆 750 g/hm²、40% 氟草津 720 g/hm² + 50% 异丙隆 1 500 g/hm²、50% 异丙隆 1 350 g/hm²、75% 苯磺隆 13.5 g/hm² 对播娘蒿的防效分别为 93.93%, 95.46%, 87.85%, 93.06%, 92.02%, 72.22%, 对其他杂草的防效在 96% 以上。

药后 2 次调查均表明, 40% 氟草津苗前封闭或

冬前茎叶处理对播娘蒿的防效均显著高于春季喷施 75% 苯磺隆 13.5 g/hm²。

表 1 各处理药剂对播娘蒿及其他麦田杂草防治效果(%)

处理	4 月 1 日		4 月 17 日	
	对播娘蒿	对其他杂草	对播娘蒿	对其他杂草
(1)	75.23b	99.18a	86.28d	98.31ab
(2)	80.43b	97.75ab	98.02ab	99.46ab
(3)	97.66a	98.64a	98.96ab	98.03ab
(4)	96.80a	99.82a	98.87ab	100.00a
(5)	96.81a	100.00a	98.88ab	100.00a
(6)	97.07a	98.33a	97.44ab	99.40ab
(7)	100.00a	100.00a	99.82a	100.00a
(8)	99.02a	100.00a	99.94a	99.87a
(9)	42.10c	85.60b	93.93ab	98.36ab
(10)	43.70c	89.67ab	95.46ab	96.52ab
(11)	11.14d	91.71ab	87.85cd	98.54ab
(12)	13.52d	96.20ab	93.06ab	99.87a
(13)	20.96d	93.89ab	92.02bc	96.25ab
(14)	14.03d	94.41ab	72.22e	96.57b

注: 表中数据为鲜重防效

3 结论与讨论

小麦田杂草有 2 个出苗高峰期, 分别在冬前和小麦返青期。大多数杂草都在 11 月中旬(冬前)出苗, 此期间出苗的杂草约占杂草总数的 95%, 杂草组织幼嫩、抗药性弱, 是麦田杂草防治的最佳时期^[6]。本试验表明, 40% 氟草津悬浮剂(ai)840 ~ 960 g/hm² 苗前封闭或 1 200 ~ 2 160 g/hm² 冬前茎叶处理对播娘蒿及其他杂草均有很好的控制作用, 氟草津与 50% 异丙隆或 75% 苯磺隆进行混配使用对麦田杂草也表现出很好的控制作用。以 40% 氟草津悬浮剂苗前封闭或冬前茎叶处理, 5 个月后调查仍能取得较好防效, 表明 40% 氟草津具有较长的持效期。40% 氟草津悬浮剂(ai)2 160 g/hm² 冬前茎叶处理, 小麦未见药害症状, 表明 40% 氟草津对小麦安全性高, 可以在麦田中安全使用。

参考文献:

[1] 刘长令. 世界农药大全除草剂卷[M]. 北京: 化学工业出版社, 2002.

[2] 张玉聚, 李洪连, 陈汉杰, 等. 中国植保技术大全(第三卷)[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2007.

[3] 许殿武, 于小平, 陈爱红. 阜阳市麦田杂草发生规律与防治技术[J]. 安徽农学通报, 2003, 9(5): 66—68.

[4] 吴志凤. 麦田除草剂苯磺隆的使用现状、存在问题及对策[J]. 农药科学与管理, 2004, 25(6): 38—39.

[5] 胡久义, 翟华伟, 王亮, 等. 小麦田杂草化学防除策略[J]. 麦类文摘(种业导报), 2007(12): 31—32.

[6] 张玉聚, 张德胜, 刘周杨. 麦田除杂草, 适期最重要[J]. 农家参谋, 2001(10): 10.