

文章编号: 1003-8701(2002)S1-0048-02

45% 阿滴丁悬浮乳剂防除玉米田杂草药效试验

徐超影¹, 齐伟杰¹, 程郁倩¹, 刘卫东²

(1. 白城市农业科学院, 吉林 白城 137000; 2. 榆树市黑林镇农业推广站, 吉林 榆树 130400)

摘 要: 45%阿滴丁悬浮乳剂播后苗前处理防除玉米田杂草有较好的效果, 对单、双子叶杂草均有较高防效, 60 d 防效为 79.79%~87.79%, 随使用剂量增加, 药效逐渐提高, 以 5 400 mL/hm² (处理 4) 防效最高, 与处理 1、处理 2、处理 3 和处理 5 相比, 差异不显著, 与处理 6 相比, 差异达显著水平。对玉米出苗及生长发育无不良影响, 增产幅度为 11.83%~13.97%。

关键词: 阿滴丁悬浮乳剂; 玉米田除草; 药效试验

中图分类号: S451.222; S482.4

文献标识码: A

玉米是最重要的粮食作物之一, 吉林省播种面积占全国的 10% 以上。玉米田除草是解放劳动生产力的重要手段。我们对 45%阿滴丁悬浮乳剂在播后苗前处理, 防除玉米田杂草的田间药效试验, 明确了该药对春玉米田杂草的除草效果及对玉米生育及产量的影响。

1 材料和方法

1.1 供试材料

供试药剂: 45%阿滴丁悬浮乳剂 (吉林省福源化肥农药有限公司), 38%莠去津悬浮剂 (吉林市农药厂), 72% 2, 4-D 丁酯乳油 (大连 9719 工厂生产)。供试作物: 玉米, 品种为白单 13 号。

1.2 试验方法

1.2.1 试验设计

试验共设 7 个处理, 重复 4 次, 小区面积 30 m², 随机排列。试验处理及用量: 处理 1~4 均为 45%阿滴丁悬浮乳剂, 处理 1 用量为 2 400 mL/hm², 处理 2 用量为 2 700 mL/hm², 处理 3 用量为 3 000 mL/hm², 处理 4 用量为 5 400 mL/hm², 处理 5 为 38%莠去津悬浮乳剂, 用量为 6 000 mL/hm², 处理 6 为 72% 2, 4-D 丁酯乳油, 用量为 1 050 mL/hm², 处理 7 为对照。

施药时期及施药方法: 在玉米播种后出苗前施药, 采用土壤处理方法。试验地点及土壤条件: 试验用地设在白城市农业科学院试验地, 土壤类型为淡黑钙土, 有机质含量 2.83%, pH 值 7.1。试验田主要杂草: 阔叶杂草为蓼、藜、苍耳、苘麻、鸭跖草、苋等; 禾本科杂草为稗草、狗尾草等。试验玉米于 4 月 30 日播种, 由于春季干旱于 4 月 24 日灌水, 播种时施磷酸二铵 120 kg/hm² 做底肥。5 月 14 日施药, 用背负式喷雾器扇形喷头, 加水 600 kg/hm², 土表喷雾, 施药时晴天无风。玉米于 5 月 20 日出苗。

1.2.2 调查内容和方法

药效调查: 于施药后 15、30 和 60 d 及收获期分别调查各种杂草残存株数, 并分别计算防治效果。每个小区随机取 5 点, 每点取 1.0 m²。玉米出苗情况及生育情况调查: 玉米出苗后调查出苗情况, 以对照为 100%, 计算相对出苗率。成熟时调查株高、叶片数, 每小区调查 5 点, 每点 1.0 m²。产量测定: 于玉米收获期测定玉米产量, 在收获时每小区选有代表性 5 点, 每点 2 m² 进行实收测产, 折算公顷产量。

2 结果及分析

2.1 除草效果

45%阿滴丁悬浮乳剂对单、双子叶杂草均有较高防效,60 d 防效为 79.79%~87.79%,随使用剂量增加,药效逐渐提高。经统计分析(LSD 法)表明,45%阿滴丁悬浮剂 5 400 mL/hm²(处理 4)防效最高,与 2 400、2 700 和 3 000 mL/hm²(处理 1、处理 2、处理 3)相比较,差异不显著;与 38%莠去津 6 000 mL/hm²(处理 5)相比较,差异也不显著;和 72% 2,4-D 丁酯(处理 6)相比较,差异达显著水平。

表 1 株防效及差异显著性分析

处 理	60 d 防治 效果(%)	0.05 水准	0.01 水准
4	79.79	a	A
3	83.17	a	A
2	85.40	a	A
1	87.79	a	A
5	78.86	a	A
6	62.23	b	B
7		c	C

表 2 玉米生育情况调查结果

处 理	成苗率(%)	平均株高(cm)	叶片数(片)
1	101.8	189.6	21.5
2	101.4	186.8	22.7
3	100.5	187.2	22.6
4	102.1	191.9	23.8
5	101.6	188.9	22.7
6	99.8	186.9	22.5
7	100.0	186.5	22.4

2.2 玉米生育情况调查结果

表 2 表明,45%阿滴丁悬浮剂 2 400~5 400 mL/hm²,对玉米出苗无不良影响。成熟期株高、叶片数各项生育指标与对照区无差异。

2.3 产量测定结果

表 3 45%阿滴丁悬浮乳剂除草试验测产结果

处理及用量 (mL/hm ²)	产量实测结果(g/10 m ²)				平均 (g)	折公顷产量 (kg)	增产 (%)
	I	II	III	IV			
45%阿滴丁 2 400	8 236	8 147	8 257	8 186	8 207	8 207	11.83
45%阿滴丁 2 700	8 239	8 256	8 228	8 225	8 237	8 237	12.24
45%阿滴丁 3 000	8 363	8 342	8 339	8 396	8 360	8 360	13.91
45%阿滴丁 5 400	8 363	8 395	8 327	8 369	8 364	8 364	13.97
38%莠去津 6 000	8 224	8 236	8 126	8 118	8 176	8 176	11.40
72%2,4-D 丁酯乳油 1 050	7 899	7 918	8 018	7 998	7 958	7 958	8.43
空白对照(CK)	7 269	7 398	7 295	7 394	7 339	7 339	

由表 3 看出:45%阿滴丁悬浮乳剂 2 400~5 400 mL/hm²,对玉米出苗无不良影响,产量比对照均有提高,提高幅度为 11.83%~13.97%。统计分析(LSD 法)表明,45%阿滴丁悬浮剂 5 400 mL/hm²(处理 4)产量最高,与 2 400、2 700 和 3 000 mL/hm²(处理 1、处理 2 和处理 3)相比较,差异不显著;与对照药剂 38%莠去津(处理 5)相比较,差异亦不显著;与 72% 2,4-D 丁酯乳油(处理 6)差异达显著水平。

3 结 论

45%阿滴丁悬浮乳剂对玉米田主要单、双子叶杂草都有较好防效。以 5 400 mL/hm² 防效最高,60 d 总防效为 87.79%;每公顷 2 400、2 700 和 3 000 mL 60 d 总防效分别为 87.79%、85.40%和 83.17%。经统计分析,差异不显著。建议生产上使用 2 400~3 000 mL/hm² 为宜。对玉米出苗、生长发育无不良影响,产量比对照均有提高,提高幅度为 11.83%~13.91%。