

文章编号:1003-8701(2005)03-0049-02

# 50%乙·二·扑乳油防除玉米田杂草药效试验

沙洪林,晋齐鸣,宋淑云,李红,张伟

(吉林省农科院植物保护研究所,吉林公主岭136100)

**摘要:**采用田间小区试验方法,进行了质量分数为50%乙·二·扑乳油播后苗前土壤封闭处理防除玉米田杂草药效试验。结果表明,50%乙·二·扑乳油对单、双子叶杂草均有较高防效,45 d株总防效为78.68%~87.49%,鲜重总防效为77.07%~85.39%,随使用剂量增加,药效逐渐提高,而且对玉米出苗和生长发育无不良影响,增产幅度为11.79%~15.18%。

**关键词:**50%乙·二·扑乳油;玉米田;除草;药效

**中图分类号:**S451.222

**文献标识码:**A

玉米是吉林省的重要粮食作物,播种面积占全国的10%以上。玉米田杂草种类繁多,且禾本科杂草和阔叶杂草大部分混生,因此,进行了几种除草剂混用50%乙·二·扑乳油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

供试药剂为50%乙·二·扑乳油(黑龙江省远征化工农药有限责任公司)、50%乙草胺乳油(大连农药厂)、72% 2,4-D丁酯乳油(大连9719工厂)、25%扑草净可湿性粉剂(吉林化学工业公司农药厂)。供试玉米品种为白单31。

### 1.2 试验方法

#### 1.2.1 试验设计和方法

试验共设8个处理,重复4次,随机排列,小区面积30 m<sup>2</sup>。试验处理及用药量:处理1~4均为50%乙·二·扑乳油,处理1用量为3 000 mL/hm<sup>2</sup>,处理2用量为3 750 mL/hm<sup>2</sup>,处理3用量为4 500 mL/hm<sup>2</sup>,处理4用量为7 500 mL/hm<sup>2</sup>,处理5为50%乙草胺乳油,用量为3 000 mL/hm<sup>2</sup>,处理6为72% 2,4-D丁酯乳油,用量为750 mL/hm<sup>2</sup>,处理7为25%扑草净可湿性粉剂,用量为2 250 mL/hm<sup>2</sup>,处理8为对照。

**施药时期和方法:**在玉米播种后出苗前施药,采用土壤处理方法<sup>[1-2]</sup>。试验地点及土壤条件:试验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2.75%,pH7.1。试验田主要杂草:阔叶杂草为酸模叶蓼、柳叶刺蓼、藜、苍耳、苘麻和鸭跖草等;禾本科杂草为稗草和狗尾草等。试验概况:玉米于4月29日机械播种,施用磷酸二铵120 kg/hm<sup>2</sup>作底肥。在玉米播种后出苗前施药,采用土壤处理方法。5月13日用新加坡产HD400背负式喷雾器施药,加水600 kg/hm<sup>2</sup>,土表喷雾。施药时晴天无风,玉米于5月19日出苗。

#### 1.2.2 调查内容和方法

**药效调查:**于施药后15、30和45 d分别调查各种杂草残存株数及45 d地上部鲜重,并分别计算

收稿日期:2005-04-05

基金项目:国家“粮食丰产科技工程”资助项目(2004BA520A09-5-4)

作者简介:沙洪林(1964-),男,研究员,主要从事农作物病虫害防治研究。

防治效果。每个小区随机取 5 点,每点取 0.25 m<sup>2</sup>。玉米出苗情况、生育情况及药害情况调查:玉米出苗后调查出苗情况,以对照为 100% 计算相对出苗率。成熟时调查株高和叶片数。每小区调查 5 点,每点 0.25 m<sup>2</sup>。施药后随时观察有无药害发生,并记载发生情况。产量测定:秋收前测产。每小区取代表性 5 点,每点 2 m<sup>2</sup>,进行实收测产,折算公顷产量。

## 2 结果及分析

### 2.1 除草效果

除草效果见表 1。从表 1 结果可见,50%乙·二·扑乳油对单、双子叶杂草均有较高防效,45 d 株总防效为 78.68%~87.49%,鲜重总防效为 77.07%~85.39%,随使用剂量增加,药效逐渐提高。经统计分析(LSD 法)表明,50%乙·二·扑乳油 7 500 mL/hm<sup>2</sup>(处理 4)防效最高,与 3 750 mL/hm<sup>2</sup>和 4 500 mL/hm<sup>2</sup>(处理 2、3)相比较,差异不显著;与 25%扑草净粉剂 2 250 mL/hm<sup>2</sup>(处理 7)相比较,差异亦不显著;与对照药剂 50%乙草胺乳油 3 000 mL/hm<sup>2</sup>(处理 5)相比较,差异显著;与 72% 2,4-D 丁酯 EC 750 mL/hm<sup>2</sup>(处理 6)相比较,差异达显著水平。

表 1 50%乙·二·扑乳油对玉米田杂草的防除效果

处理	15 d		30 d		45 d		45 d	
	株防效(%)	差异显著性	株防效(%)	差异显著性	株防效(%)	差异显著性	鲜重防效(%)	差异显著性
1	80.11	b	80.19	b	78.68	b	77.07	b
2	83.18	ab	83.08	ab	81.54	ab	80.18	ab
3	86.20	a	88.29	a	84.69	a	82.90	a
4	88.03	a	87.30	a	87.79	a	85.39	a
5	81.47	b	80.11	b	79.45	b	76.06	b
6	55.92	c	54.52	c	54.85	c	57.44	c
7	86.16	a	84.03	a	83.17	a	81.57	a

### 2.2 玉米生育情况调查结果

表 2 结果表明,50%乙·二·扑 EC 3 000~7 500 mL/hm<sup>2</sup>,对玉米出苗和生长无不良影响。株高、叶片数各项生育指标与对照无差异。除 25%扑草净可湿性粉剂 2 250 mL/hm<sup>2</sup>对玉米有轻微药害外,其他处理均正常发育。25%扑草净可湿性粉剂 2 250 mL/hm<sup>2</sup>出苗晚 1~2 d,部分幼苗生长受到一定抑制,后期发育正常,与其他处理无差别。

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)	药害情况
1	101.8	189.8	21.6	无
2	102.3	188.8	22.5	无
3	101.5	189.5	22.8	无
4	102.4	190.7	23.6	无
5	101.5	187.9	22.7	无
6	103.4	187.6	22.6	无
7	99.8	186.8	22.5	轻微
8	100.0	186.5	22.5	无

### 2.3 产量测定结果

从表 3 可以看出,50%乙·二·扑 EC 3 000~7 500 mL/hm<sup>2</sup>对玉米出苗和生长无不良影响,产量比对照均有提高,提高幅度 11.79%~15.18%。

表 3 50%乙·二·扑乳油除草试验产量测定结果

处理	产量实测结果(g/10 m <sup>2</sup> )				平均(g)	折公顷产量(kg)	增产(%)
	I	II	III	IV			
1	8 168	8 099	8 110	8 156	8 133	8 133	11.79
2	8 198	8 168	8 235	8 249	8 213	8 213	12.89
3	8 328	8 299	8 398	8 387	8 328	8 328	14.47
4	8 358	8 389	8 399	8 368	8 379	8 379	15.18
5	8 235	8 299	8 209	8 099	8 211	8 211	12.87
6	7 816	7 888	8 056	7 995	7 939	7 939	9.13
7	7 789	7 869	7 987	7 998	7 911	7 911	8.74
8	7 206	7 285	7 309	7 299	7 275	7 275	

## 3 结论和讨论

50%乙·二·扑乳油对玉米田常发生的单子叶杂草稗草、狗尾草和双子叶杂草蓼、藜、苍耳、苘麻、鸭跖草和苋等都有较好防效,而且对单子叶杂草和双子叶杂草鲜重的抑制效果也明显。(下转第 53 页)

禾本科杂草稗草、狗尾草 ,但对下茬敏感作物有一定影响<sup>[3]</sup>。单独使用异丙草胺乳油对牛筋草、狗尾草和稗等一年生禾本科杂草以及苋、马齿苋等均有较好防效 ,但对铁苋菜等防除效果较差<sup>[3]</sup>。40%异丙草·莠悬乳剂具有莠去津和异丙草胺乳油的优点 ,克服了单用的缺点 ,建议生产上使用 40%异丙草·莠悬乳剂 4 500 mL/hm<sup>2</sup> 为宜 ,对玉米出苗、生长发育无不良影响 ,产量比对照提高 11.88%~12.27%。

参考文献 :

[1] 农业部农药检定所生测室 . 农药田间药效试验准则(一)[M] . 北京 :中国标准出版社 ,1993 ,174-177 .  
 [2] 农业部农药检定所生测室 . 农药田间药效试验准则(二)[M] . 北京 :中国农业出版社 ,2000 ,248-252 .  
 [3] 张殿京 . 农田杂草化学防除大全[M] . 上海 :上海科学技术文献出版社 ,1992 ,594-595 ,374-624 .

(上接第 50 页)

对禾本科杂草防效略高于阔叶杂草。单独使用乙草胺时对禾本科杂草稗草、狗尾草和阔叶杂草鸭跖草和菟丝子等防效较好 ,但对苋、蓼和藜等防除效果较差<sup>[3]</sup>。扑草净对单、双子叶杂草均有较好防效 ,使用时用量和用药时间要准确 ,否则易产生药害。同时受气候条件影响较大 ,土壤湿度大、气温高、光照充足时药效较高<sup>[4]</sup>。2,4-D 丁酯乳油对双子叶杂草蓼、藜、苍耳、苘麻、鸭跖草和苋等有较好防效 ,但对单子叶杂草防效很差<sup>[5]</sup>。50%乙·二·扑乳油具有乙草胺、扑草净和 2,4-D 丁酯乳油的优点 ,克服了单用的缺点 ,建议生产上使用 50%乙·二·扑乳油 3 750~4 500 mL/hm<sup>2</sup> 防效为宜。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 11.79%~15.18%。

参考文献 :

[1] 农业部农药检定所生测室 . 农药田间药效试验准则(一)[M] . 北京 :中国标准出版社 ,1993 ,174-177 .  
 [2] 农业部农药检定所生测室 . 农药田间药效试验准则(二)[M] . 北京 :中国农业出版社 ,2000 ,248-252 .  
 [3] 叶钟音 . 现代农药应用技术全书[M] . 北京 :中国农业出版社 ,2002 ,350-353 ,374-376 .  
 [4] 屠予钦 . 农药科学使用指南[M] . 北京 :金盾出版社 ,2001 ,377 ,392 .  
 [5] 康学耕 . 农田杂草防除[M] . 北京 :北京农业大学出版社 ,1991 ,245 ,282 .

## Studies on Controlling Weeds in Corn Field by 50% Acetochlor, 2,4-D and Prometryne EC between Sowing and Seedling

SHA Hong-lin, JIN Qi-ming, SONG Shu-yun, et al.

(Institute of Plant Protection, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling 136100, China)

**Abstract:** Good controlling effect to monocotyledon and dicotyledon weeds were achieved by spraying 50% Acetochlor, 2,4-D and Prometryne EC between sowing and seedling in corn field. The controlling effect of weed quantity was 78.68% to 87.49% in 45 days, while the controlling effect of weed fresh weight was 77.07% to 85.39%. Controlling effect was improved steadily as more chemical applied. All treatments increased the yield ranging from 11.79% to 15.18%.

**Key words:** 50% Acetochlor, 2,4-D and Prometryne EC; Corn field; Weeds; Controlling effect