

文章编号: 1003-8701(2002)S1-0056-03

# 40%乙利可湿性粉剂防除胡萝卜田 杂草药效试验

许秀杰, 梁 军, 王广祥

(吉林吉农高新技术发展股份公司农药分公司, 吉林 公主岭 136100)

**摘要:** 40%乙利可湿性粉剂是河北景县景美化学公司开发的一次性旱田除草剂, 可有效防除玉米田和大豆田单、双子叶杂草。为了扩大应用作物种类, 特在胡萝卜田进行了小区药效试验。结果表明: 施用剂量在 2 400~4 800 g/hm<sup>2</sup> 情况下, 对胡萝卜安全, 除草效果平均在 80% 以上, 增产率为 90% 左右。

**关键词:** 乙利可湿性粉剂; 除草效果; 安全性

**中图分类号:** S482.4

**文献标识码:** A

为了明确 40%乙利可湿性粉剂在不同施用剂量的情况下, 防除胡萝卜田杂草的效果、杀草谱、安全性及施用技术等项指标, 我们进行了小区药效试验。现将结果总结如下:

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验地基本情况

试验地设在公主岭南崴子镇六家子村费项民家试验地内, 试验地为黑壤土, 有机质含量在 2.5% 左右, 前茬豆角, 春天起垄, 垄距 65 cm, 胡萝卜品种为五寸参, 6 月 25 日起垄, 人工撒播。每公顷播种量 15 kg, 施磷酸二铵复合肥 50 kg, 不中耕, 不除草, 不追肥。

试验地主要杂草有: 稗草 [ *Echinochloa crus-galli* (L.) Beau ], 狗尾草 ( *Setaria viridis* (L.) Beau ), 藜 ( *Chenopodium album* L. ), 苋 ( *Amaranthus retroflexus* L. ), 蓼 ( *Polygonum bungeanum* Turcz ), 铁苋菜 ( *Acalypha australis* L. ), 鸭跖草 ( *Commelina communis* L. ), 风花菜 [ *Rorippa palustris* (Leyss) Bess ], 猪毛菜 ( *Salsola collina* Pall ), 马齿苋 ( *Portulaca oleracea* L. ), 野西瓜苗 ( *Hibiscus trionum* L. ), 葎草 [ *Humulus scandens* (Lour) Merr ], 豨莶 ( *Siegesbeckia pubescens* Makino ), 小蓟 ( *Cirsium segetum* Bge ), 地肤 [ *Kochia scoparia* (L.) Schrad ], 豚草 ( *Ambrosia artemisiifolia* L. ), 苍耳 ( *Xanthium sibiricum* Patr. Patr ), 蒹蓄 ( *Wire-grass* ), 苘麻 ( *Abutilon theophrasti* Medic ), 水棘针 ( *Amethystea caerulea* L. )。

### 1.2 供试药剂

试验药剂为乙利可湿性粉剂 40%WP (河北景县景美化工有限公司提供); 对照药剂为乙草胺 50%EC (吉化公司农药厂产品), 利谷隆 50%WP (河北景县景美化工有限公司产品)。

### 1.3 田间试验设计及处理剂量

试验共设 5 个处理, 1 个空白对照, 没有重复, 随机区组排列, 试验共 6 个小区, 每小区 6 行, 行长 10 m, 面积为 39 m<sup>2</sup>, 处理剂量见表 1。

表 1 各试验处理与剂量

序号	药剂名称	剂型	剂量 (商品量 g/hm <sup>2</sup> )
1	乙利	40%WP	2 400
2	乙利	40%WP	3 600
3	乙利	40%WP	4 800
4	利谷隆	50%WP	1 350
5	乙草胺	50%EC	3 000
6	清水对照		

## 1.4 施药及调查统计方法

在胡萝卜播种后,于2001年7月15日用超绿“没得比”除草剂专用喷雾器进行土壤封闭,每公顷对水量为750 L。天气情况为晴有时多云,偏西风1~2级,喷药选在清晨风小时进行,最高气温26℃,最低气温18℃。

除草效果调查方法,在施药后7 d,目测田间作物与杂草的生长状况,药后20 d和30 d调查残留杂草株数、种类和鲜重。每小区对角线3点取样,每点调查0.25 m<sup>2</sup>,计算杂草株数防效和鲜重防效,秋收时考种测产。

除草效果计算方法(采用Abbott法),即:

株数防效(%)=[(CK区杂草株数-Pt区杂草株数)/CK区杂草株数]×100

鲜重防效(%)=[(CK区杂草鲜重-Pt区杂草鲜重)/CK区杂草鲜重]×100

## 2 结果与分析

### 2.1 40%乙利可湿性粉剂对杂草的防除效果

表2 各处理防除胡萝卜田杂草试验结果

(施药后20 d)

处理 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草		马唐		铁苋菜		苋		藜		水棘针		马齿苋		单子叶草		双子叶草		杂草总计	
	株数 (m <sup>2</sup> )	防效 (%)																		
乙利2 400	20.3	74.8	16.3	94.9	36.2	62.3	20.6	63.4	4.0	47.4	3.5	70.6	3.0	96.4	36.6	90.9	67.3	79.2	103.6	85.7
乙利3 600	16.1	80.0	14.3	95.5	20.3	78.9	12.0	78.7	1.0	86.8	2.3	80.7	0	100.0	30.4	92.4	35.6	89.0	66.0	90.9
乙利4 800	9.5	88.2	7.2	97.8	11.3	88.3	5.1	90.9	0.3	96.1	0	100.0	0	100.0	16.7	95.8	16.7	94.8	33.4	95.4
利谷隆1 350	55.2	31.5	102.0	68.1	13.5	85.9	5.6	90.1	0	100.0	1.8	84.8	0	100.0	157.2	60.8	20.9	93.6	178.1	75.4
乙草胺3 000	18.3	77.3	20.5	93.6	50.6	47.3	32.1	43.0	25.0	67.1	3.2	73.1	0.6	99.3	38.8	90.3	111.5	65.6	150.3	79.3
清水对照	80.6		320.0		96.0		56.3		76.0		11.9		84.0		400.6		324.2		724.8	

表3 各处理防除胡萝卜田杂草试验结果

(施药后40 d)

处理 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草		马唐		铁苋菜		苋		藜		水棘针		马齿苋		单子叶草		双子叶草		杂草总计	
	株数 (m <sup>2</sup> )	防效 (%)																		
乙利2 400	9.5	88.1	20.5	92.7	4.3	83.2	4.5	88.5	0.7	99.1	2.5	77.3	6.2	90.9	30.0	91.7	18.2	88.0	48.2	90.7
乙利3 600	5.6	93.0	11.8	95.8	2.5	90.2	2.3	94.1	0.3	99.6	1.3	88.2	3.1	95.4	17.4	95.2	9.5	93.7	26.9	94.7
乙利4 800	3.1	96.1	9.8	96.5	1.2	95.3	0.9	97.7	0	100.0	0.3	97.3	2.0	97.1	12.9	96.4	4.4	97.1	17.3	96.6
利谷隆1 350	15.8	80.1	98.6	64.8	3.3	87.1	1.1	97.2	0	100.0	0.9	91.8	0.3	99.6	114.4	68.2	5.6	96.3	120.0	76.5
乙草胺3 000	6.6	91.7	15.3	94.5	20.3	20.7	18.6	52.3	2.3	97.0	2.3	79.1	3.6	94.7	21.9	93.9	47.1	68.9	69.0	84.5
清水对照	79.5		280.0		25.6		39.0		7.6		11.0		68.2		359.5		151.4		510.9	

表4 各处理防除胡萝卜田杂草鲜重结果

(施药后40 d)

处理 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草		马唐		铁苋菜		苋		藜		水棘针		马齿苋		单子叶草		双子叶草		杂草总计	
	鲜重 (g)	防效 (%)																		
乙利2 400	11.3	86.9	18.3	94.4	1.6	93.3	5.8	82.3	2.3	75.5	1.3	79.4	4.9	93.4	29.6	92.8	15.9	89.1	45.5	91.8
乙利3 600	6.5	92.5	10.3	96.8	0.8	96.6	2.5	92.4	0.8	91.5	0.5	92.1	1.7	97.7	16.8	95.9	6.3	95.7	23.1	95.9
乙利4 800	2.1	97.6	7.2	97.8	0.3	98.7	1.8	94.5	0.5	94.7	0.1	98.4	1.3	98.2	9.3	97.7	4.0	97.3	13.3	97.6
利谷隆1 350	12.6	85.4	86.7	73.3	0.7	97.1	2.3	93.0	1.2	87.2	0.5	92.1	0.8	98.9	99.3	75.8	5.5	96.2	104.8	81.2
乙草胺3 000	4.8	94.5	9.5	97.0	10.2	57.1	15.3	53.4	3.5	62.8	1.0	84.1	5.2	93.0	14.3	96.5	35.2	75.9	49.5	91.1
清水对照	86.5		324.5		23.8		32.8		9.4		6.3		73.8		411.0		146.1		557.1	

注:表内数据为平方米内的杂草鲜重。

药后20 d调查结果表明:40%乙利可湿性粉剂3个不同剂量的处理对稗草株数防效较好,从低至高剂

量区依次为 78.8%、80.0% 和 88.2%。对马唐的株数防效比稗草好,各处理区依次为 94.9%、95.5% 和 97.8%。对单子叶杂草总株数也有较好的防除效果,从低至高剂量区依次为 90.9%、92.4% 和 95.8%,随着施药剂量的增加防效逐渐提高,以高剂量区效果最好。

药后 40 d 调查,防效也较理想,对稗草的防效幅度为 88.1%~96.1%,对马唐株数防效幅度为 92.7%~96.5%,对单子叶杂草总株数防效比第一次调查时有所提高,从低至高剂量区依次为 91.7%、95.2% 和 96.4%,也以高剂量区防效明显。

对稗草鲜重防效也较好,从低至高剂量区依次为 86.9%、92.5% 和 97.6%。对马唐的鲜重防效也较好,各处理区依次为 94.4%、96.8% 和 97.8%。对单子叶杂草鲜重防效,从低至高剂量区依次为 92.8%、95.9% 和 97.7%,随着施药剂量的增加防效逐渐提高,以高剂量区效果最好。

40%乙利可湿性粉剂对阔叶杂草株数防效较好,20 d 调查对各种阔叶杂草总株数防效从低剂量区至高剂量区依次为 79.2%、89.0% 和 94.8%,以高剂量区防效最好。

40 d 调查,对各种阔叶杂草总株数防效低剂量区为 88.0%、中剂量区 93.7%、高剂量区为 97.1%,与第一次调查结果趋势相同。

对各种阔叶杂草总鲜重防效从低剂量区至高剂量区依次为 89.1%、95.7% 和 97.3%,以高剂量区防效最好。

## 2.2 40%乙利可湿性粉剂对产量的影响

施药后目测各处理区对胡萝卜出苗、株高、开花、地下根等生育性状与对照区相比没有差异。考种测产结果表明:各处理比空白对照区增产 93.6%~126.8%,随着施药剂量的增加产量逐渐提高,以高剂量区产量最理想(表 5)。

表 5 各处理防除胡萝卜田杂草试验测产结果

处 理 (g/hm <sup>2</sup> )	根长 (cm)	根粗 (cm)	单根重 (g)	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	增产 (%)
乙利 WP 2 400	15.8	4.1	142	22 800	93.6
乙利 WP 3 600	16.0	4.3	148	24 150	105.1
乙利 WP 4 800	17.3	4.5	150	26 700	126.8
利谷隆 WP 1 350	14.9	4.4	145	20 325	72.6
乙草胺 EC 3 000	14.3	3.9	140	20 700	75.8
清水对照	13.1	2.8	119	11 775	

## 3 结 论

40%乙利可湿性粉剂对胡萝卜田常发生的禾本科杂草中的稗草、马唐,阔叶草中的苋、铁苋菜、水棘针等都有较好的防效,而且对禾本科杂草及阔叶杂草鲜重的抑制效果也明显。

40%乙利可湿性粉剂各处理对胡萝卜的生育性状等均无不良影响,对胡萝卜安全,增产潜力大。

在田间杂草密度较低或在低洼田块,可用 40%乙利可湿性粉剂中剂量,每公顷商品量 2 400 g,在平岗地或山区阔叶杂草密度较大的田块,可用中剂量,即每公顷 3 600 g。

因该药剂是两元复制剂,具有芽前吸收特性,所以,施药时期必须掌握在杂草出土前,有条件的地方可用机械作业,每公顷对水 750 L 均匀喷雾处理,以提高除草效果。