

文章编号 :1003-8701(2008)06-0063-02

# 异丙甲草胺乳油防除西葫芦田杂草的研究

刘煜财<sup>1</sup>,王义山<sup>2</sup>,蒋文敏<sup>3</sup>,王广祥<sup>1</sup>

(1.吉林省农业科学院植物保护研究所,吉林 公主岭 136100;2.双辽市东明林业站,吉林 双辽 136414;  
3.公主岭市南崴子农业站,吉林 公主岭 136100)

**摘要:**对 960 g/L 异丙甲草胺乳油防除西葫芦田杂草进行了研究。结果表明,西葫芦播种后至出苗前施药,适宜用量一般田块为 1 080 g/hm<sup>2</sup>,禾本科杂草基数大的田块可用 1 476 g/hm<sup>2</sup>(有效成分用量),可有效防除稗草、藜、苋等一年生单、双子叶杂草,对苘麻、鸭跖草、葎草、小薊等仅有抑制作用。对西葫芦生长发育及产量没有不良影响。测产结果表明,试验各处理与人工除草相比较增产幅度达 4.7%~15.7%。

**关键词:**异丙甲草胺;西葫芦;杂草

中图分类号:S482.4

文献标识码:A

## Studies on Controlling Weeds in Zucchini Field

LIU Yu-cai<sup>1</sup>, WANG Yi-shan<sup>2</sup>, JIANG Wen-min<sup>3</sup>, WANG Guang-xiang<sup>1</sup>

(1. Plant Protection Institute, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling 136100; 2. Dongming Forestry Station, Shuangliao 136414; 3. Nanwaizi Agricultural Station, Gongzhuling 136100, China)

**Abstract:** Metolachlor was chosen in this experiment to control weeds in zucchini field. The results showed that metolachlor was safe to zucchini, and the dosage was 1080 g/hm<sup>2</sup>, and it was 1476 g/hm<sup>2</sup> when there were many granineous weeds. It can be applied after sowing but before seedling emergence. It could control barnyard grass, lambs quarters, redroot amaranth, but it could not control common cirsium, Japanese hop Piemarker. Zucchini yield increased by 4.7-15.7% compared with manual weed controlling.

**Key words:** Metolachlor; Zucchini; Weed

西葫芦又名美洲南瓜,学名 *Cucurbita pepo* L.,葫芦科,南瓜属中的一个种,原产于美洲南部。由于其生长迅速,营养价值高<sup>[1]</sup>,对环境适应性强,在我国各地均有种植,但随着其种植面积扩大,病、草害又成为其增产的主要障碍。其病害的防治研究在我国已较深入<sup>[2-4]</sup>。由于瓜类耐药性差,很多种类除草剂的施用会引发药害。在以往的杂草防除上,主要是机械及人工除草。本文针对西葫芦田杂草发生状况进行调查,选用异丙甲草胺对田间杂草进行防除结果初报如下:

## 1 材料及方法

### 1.1 试验地及杂草概况

试验地选在吉林省公主岭市范家屯蔬菜基地,土壤为黑壤土,有机质含量 2.1%左右,pH 值中性,试验地杂草群落与当地农田杂草群落相同,西葫芦垄作,人工播种,垄宽 70 cm,株距 50 cm。试验地及管理措施均与当地生产实践一致。

禾本科杂草主要有稗草 [*Hinchocha crus-galli* (L.) Beauv],阔叶杂草主要有藜 (*Chenopodium al-dum* L.)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.)、铁苋菜 (*Acalypha australis* L.)、鸭跖草 (*Commelina communis* L.)、葎草 [*Humulus scandens* (Lour) Merr.]、小薊 (*Cirsium segetum* Bge.)、地肤 [*Kochia scoparia* (L.) Schrad.]、豚草 (*Ambrosia artemisiifolia* L.)、苍耳 (*Xanthium sibiricum* Patr.)、篇蓄 (*Polygonum aviculare* L.)、苘麻 (*Abutilon theophrasti* Medic.)、龙葵 (*Solanum nigrum* L.) 和水棘针 (*Amethystea caerulea* L.)。

其中稗、藜、苋等杂草占总体杂草的 85%以

收稿日期:2008-07-10

基金项目:农业部农药检定所试验项目(SY20063851)

作者简介:刘煜财(1968-),男,副研究员,主要从事农药应用研究。

上。与其他蔬菜田相比,西葫芦种植稀疏,从出苗至开花前,秧体小,地面裸露大,利于杂草生长,是杂草生长危害及防治的关键期。

## 1.2 供试药剂

690 g/L 异丙甲草胺乳油。

异丙甲草胺属于酰胺类选择性芽前除草剂,在以往的应用研究中表现为对禾本科杂草具有较好的防效<sup>[5]</sup>。其主要作用机制是抑制发芽种子的蛋白质合成<sup>[6]</sup>。

## 1.3 试验方法及设计

表 1 供试药剂试验设计

处理号	药剂	施药剂量 (制剂量)	施药剂量 (有效成分量)
1	960g/L 异丙甲草胺乳油	75.0 mL/667m <sup>2</sup>	1 080 g/hm <sup>2</sup>
2	960g/L 异丙甲草胺乳油	102.5 mL/667m <sup>2</sup>	1 476 g/hm <sup>2</sup>
3	960g/L 异丙甲草胺乳油	130.0 mL/667m <sup>2</sup>	1 872 g/hm <sup>2</sup>
4	960g/L 异丙甲草胺乳油	205.0 mL/667m <sup>2</sup>	2 952 g/hm <sup>2</sup>
5	96%金都尔乳油	102.5 mL/667m <sup>2</sup>	1 476 g/hm <sup>2</sup>
6	人工除草		
7	清水对照		

本试验在药剂浓度上设 4 个梯度共 6 个处

表 2 960g/L 异丙甲草胺乳油对施药后 20 d 西葫芦田杂草防治效果

处理	稗草		藜		苋		苘麻		其他		杂草鲜重	
	防效(%)	差异显著性	差异显著性	差异显著性								
1	87.4	b	72.0	b	64.6	b	7.7	a	43.4	b	62.4	b
2	92.2	b	76.0	b	79.9	c	27.0	ab	67.4	b	73.7	bc
3	97.0	b	92.0	b	90.3	d	11.5	a	65.2	b	79.5	c
4	98.8	b	92.0	b	91.3	d	46.1	ab	80.4	b	88.3	c
5	91.6	b	84.0	b	78.6	c	7.7	a	56.5	b	73.2	bc
6	95.8	b	76.0	b	75.3	c	69.2	b	73.9	b	79.0	c
7		a		a		a		a		a		a

注:表中其他包括鸭趾草、地肤、苋草和小蓟等阔叶杂草(下表同)。

表 3 960g/L 异丙甲草胺乳油对施药后 40 d 西葫芦田杂草防治效果

处理	稗草		藜		苋		苘麻		其他		杂草总计	
	防效(%)	差异显著性										
1	89.9	b	81.4	b	73.6	b	32.3	abc	56.9	b	74.5	bc
2	95.0	b	92.6	b	87.9	bc	2.9	ab	58.8	b	74.9	bc
3	99.3	b	96.3	b	90.6	c	38.2	abc	60.8	b	82.9	cd
4	100.	b	100.	b	94.5	c	50.0	bc	88.2	c	90.8	d
5	92.8	b	88.9	b	85.9	bc	-5.9	a	51.0	b	66.9	b
6	89.9	b	85.2	b	84.3	bc	73.5	c	68.6	bc	82.9	cd
7		a		a		a		a		a		a

## 3 讨论

通过试验,确定了异丙甲草胺用于西葫芦田施用的剂量为 1 080~1 476 g/hm<sup>2</sup>,其杀草谱主要是禾本科杂草及小粒种子阔叶杂草,对上述杂草有较高防效。但异丙甲草胺对苘麻、小蓟等杂草防效不理想。如果与其它药剂联合施用,是否有好的效果,有待于进一步试验论证。

参考文献:

理 4 次重复,具体剂量见表 1。喷雾器采用药效试验专用喷雾器,配扇形喷头。西葫芦播种后 2~7 d 进行土壤喷雾,待出苗后,不定期对西葫芦进行目测,观察是否有药害发生。并于施药后 15、30 d 调查防除效果,计算防效并对所调查数据进行方差分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 异丙甲草胺对西葫芦的安全性

经目测观察,在本试验施用剂量范围内,对西葫芦出苗、生长、开花及产量未见不良影响,且与人工除草处理相比,增产明显,幅度达 4.7%~15.7%。

### 2.2 异丙甲草胺除草效果

试验结果见表 2、3。结果表明,异丙甲草胺在以 1 080~1 476 g/hm<sup>2</sup> 对水 750 L 施用,对禾本科杂草及小粒种子阔叶杂草防效较好,但对苘麻、苋草及小蓟防效不理想,仅表现对其生长有抑制作用。

- [1] 杨松涛,陈树宁,杨柏明. 苦味西葫芦[J]. 特种经济动植物, 2000(1): 31.
- [2] 孙朝晖,蔡文兵. 西葫芦银叶病发病原因及防治技术[J]. 西北园艺, 2007(9): 33-34.
- [3] 刘裕岭,乔春磊. 棚栽西葫芦的 5 种病害及防治[J]. 上海蔬菜, 2005(2): 55-56.
- [4] 陈洁云,陈集双,洪 键. 小西葫芦黄化花叶病毒流行特征及防治策略[J]. 浙江农业科学, 2001(6): 313-315.
- [5] 张丙炎. 异丙甲草胺防除地膜籽瓜田杂草应用技术研究[J]. 农药, 1998, 37(4): 29-30.
- [6] 钱爱林. 都尔除草药效试验[J]. 上海蔬菜, 2000(1): 46-47.