

16%咪唑乙烟酸水剂防除大豆田 杂草试验总结*

高峰, 李艳华, 边疆

(哈尔滨利民农化技术有限公司, 哈尔滨 150025)

摘要: 田间小区试验结果表明, 广谱性除草剂 16%咪唑乙烟酸水剂, 田间施用剂量为 450~600 mL/hm² 时, 可有效防除大豆田的稗草、藜、反枝苋、龙葵和酸模叶蓼等一年生杂草, 且对大豆安全。适宜施药时期为大豆苗后 1 片复叶期, 禾本科杂草 2~4 叶期, 阔叶杂草 2~6 叶期。

关键词: 咪唑乙烟酸; 大豆; 杂草; 防除效果

中图分类号: S 482.4 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2005)03-0020-02

The Application of Imazethapyr 160SL on Control of Weeds in Soybean Field

GAO Feng, LI Yan-hua, BIAN Jiang

(Limin Agrochemical Technology Co. Ltd., Harbin 150025)

Abstract: The result of the field trial showed that Imazethapyr 160SL had good effect on controlling the annual weeds such as *Echinochloa crusgalli* P. *beauv*, *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Solanum nigrum* L., *Polygonum lapathifolium* L. at the dosage of 450~600mL/hm² in soybean field, and it was safe to the growth of soybean. The best time of weed controlling was first compound leaf stage and the grass age 2~4 leaves and board-leaf weed age 2~6 leaves.

Key words: Imazethapyr; soybean; weed; control effect

大豆是我国的主要油料、饲料作物,也是重要的粮食作物,用途达 400 种以上。大豆还是我国重要的出口物资。发展大豆生产,在国民经济中占有重要地位。黑龙江省是我国大豆的主产区,常年播种面积逾 333.3 万 hm²。但是,近年来随着大豆播种面积的增大,杂草危害也有所增加^[1]。草害是限制大豆单产提高的主要因素,同时也严重地影响大豆的品质,因此选择适宜的除草剂已非常重要^[2]。本文介绍了一种新型大豆田除草剂 16%咪唑乙烟酸水剂的药效试验结果。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地设在哈尔滨利民农化技术有限公司的试

验田中,地势平坦,肥力一致,施用种肥磷酸二铵 150 kg/hm²,尿素 225 kg/hm²。土壤类型为黑壤土,pH 值 6~7,有机质含量 3.5%,前茬作物为菜豆。大豆播种时间为 2004 年 5 月 10 日,品种为绥农 14。大豆于 5 月 24 日出苗,出苗率为 98%。

田间主要杂草有:稗草(*Echinochloa crusgalli* P. *beauv*)、藜(*Chenopodium album* L.)、反枝苋(*Amaranthus retroflexus* L.)、龙葵(*Solanum nigrum* L.)、酸模叶蓼(*Polygonum lapathifolium* L.)等。

1.2 试验设计

试验设 16%咪唑乙烟酸水剂 300、450、600、900 mL/hm² 4 个剂量,另设 5%咪草烟水剂 1 500 mL/hm² 做对照药剂,同时设空白对照,6 个处理,4 次

* 收稿日期: 2005-04-03

第一作者简介: 高峰(1976-),男,黑龙江省哈尔滨人,学士,助理农艺师,从事农田化学除草研究。

重复, 共 24 个小区, 随机区组排列, 小区面积为 20 m²。

试验田于 6 月 5 日上午施药, 施药时大豆第 1 片复叶展开。施药方法采用卫士 WS-16 型人工背负式喷雾器喷雾^[3], 喷液量为 300 kg/hm²。施药时稗草 2~3 片叶, 藜 4~6 片叶, 反枝苋 2~4 片叶, 龙葵 2~4 片叶, 酸模叶蓼 2~4 片叶。

1.3 调查方法

施药后 15、30 和 45 d 共调查 3 次, 15 d 和 30 d 时计算株防效, 最后一次(45 d)调查地上部的杂草鲜重, 计算鲜重防效。每小区进行对角线 4 点取样, 每点调查 0.25 m²。药效调查的同时观察药剂对大豆的安全性。

2 结果与分析

2.1 防除效果

施药后 15 d 调查(见表 1), 16%咪唑乙烟酸水剂 300、450、600、900 mL/hm² 的除草效果分别为 78.7%、84.3%、86.1%、90.0%, 对照药剂 5%咪草烟 1 500 mL/hm² 的除草效果为 82.1%。施药后 30

d 调查(见表 2), 16%咪唑乙烟酸水剂的 4 个处理的株防效分别为 84.6%、88.9%、92.1%、93.4%, 5%咪草烟水剂的株防效为 88.1%。施药后 45 d 调查(见表 3), 16%咪唑乙烟酸水剂的 4 个处理的鲜重防效分别为 87.4%、91.1%、93.9%、94.7%, 5%咪草烟水剂的鲜重防效为 90.2%。按有效成分计算, 剂量相近条件下, 16%咪唑乙烟酸水剂对杂草的平均株防效与鲜重防效略高于 5%咪草烟水剂 1 500 mL/hm²。

2.2 对大豆安全性

施药后观察 16%咪唑乙烟酸水剂 300、450、600 mL/hm² 各处理区大豆生长正常, 长势良好。16%咪唑乙烟酸水剂仅在 900 mL/hm² 时, 药后 5 d 观察大豆心叶微黄, 但 15 d 及 30 d 后调查, 大豆已恢复生长, 16%咪唑乙烟酸水剂各处理区与空白对照处理区无明显差异。

3 结论

16%咪唑乙烟酸水剂 450~600 mL/hm² 对大豆田的稗草、藜、反枝苋、龙葵和酸模叶蓼等一年生

表 1 16%咪唑乙烟酸水剂防治大豆田杂草 15 d 株防效调查结果

处理	用量 (mL/hm ²)	稗草		藜		反枝苋		龙葵		酸模叶蓼		平均防效 (%)
		株数 (株/m ²)	防效 (%)									
咪唑乙 烟酸	300	23.6	77.7	6.2	80.6	4.1	79.5	12.5	79.2	9.7	78.5	78.7
	450	19.6	81.5	5.4	83.1	2.9	85.5	6.8	88.7	6.5	85.5	84.3
	600	16.4	84.5	4.8	85.0	2.2	89.0	6.6	89.0	6.5	85.5	86.1
	900	15.6	85.3	4.0	87.5	1.4	93.0	2.3	96.2	3.0	93.3	90.0
咪草烟	1500	20.3	80.8	6.3	80.3	2.8	86.0	9.0	85.0	8.5	81.1	82.1
CK	/	106.0	/	32.0	/	20.0	/	60.0	/	45.0	/	/

表 2 16%咪唑乙烟酸水剂防治大豆田杂草 30 d 株防效调查结果

处理	用量 (mL/hm ²)	稗草		藜		反枝苋		龙葵		酸模叶蓼		平均防效 (%)
		株数 (株/m ²)	防效 (%)									
咪唑乙 烟酸	300	18.6	82.5	4.5	85.9	2.6	87.0	7.6	87.3	7.2	84.0	84.6
	450	15.2	85.7	3.0	90.6	1.5	92.5	5.6	90.7	4.0	91.1	88.9
	600	10.2	90.4	2.0	93.7	2.0	90.0	3.3	94.5	3.2	92.9	92.1
	900	10.0	90.6	2.0	93.7	1.5	92.5	1.8	97.0	2.0	97.6	93.4
咪草烟	1500	15.2	85.7	3.0	90.6	2.4	88.0	6.2	89.7	4.5	90.0	88.1
CK	/	106.0	/	32.0	/	20.0	/	60.0	/	45.0	/	/

表 3 16%咪唑乙烟酸水剂防治大豆田杂草 45 d 鲜重防效调查结果

处理	用量 (mL/hm ²)	稗草		藜		反枝苋		龙葵		酸模叶蓼		平均防效 (%)
		株数 (株/m ²)	防效 (%)									
咪唑乙 烟酸	300	30.8	82.5	15.7	86.0	3.4	90.2	12.2	92.1	13.3	88.9	87.4
	450	22.2	87.4	10.8	90.4	2.5	92.8	9.4	93.9	8.2	93.2	91.1
	600	15.2	91.4	7.0	93.8	2.8	91.9	5.8	96.3	5.5	95.4	93.9
	900	14.5	91.7	6.6	94.1	2.0	94.2	2.9	98.1	5.6	95.3	94.7
咪草烟	1500	25.2	85.7	10.2	90.9	3.5	89.9	10.2	93.4	9.5	92.1	90.2
CK	/	176	/	112	/	34.6	/	155	/	120	/	/

哈尔滨地区二化螟发生规律及防治对策^{*}

张洪文, 王 哲, 李茂生

(哈尔滨市农业技术推广服务中心, 哈尔滨 150070)

摘要: 通过田间调查, 明确了二化螟在哈尔滨地区的田间发生规律, 并通过试验筛选出高效、低毒的防治药剂, 提出防治技术。

关键词: 水稻; 二化螟; 发生; 防治

中图分类号: S 435.112 1 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2005)03-0022-02

Occurrence Regulation and Control Measure of Chilo Suppressalis in Harbin Area

ZHANG Hong-wen, WANG Zhe, LI Mao-sheng

(Popularization Centre on Agricultural Technique of Harbin, Harbin 150070)

Abstract: In order to control the damage of Chilo suppressalis (Walker) on rice, we have made a systematic research on the occurrence regulation and preventive measure of Chilo suppressalis (Walker) in Harbin.

Key words: rice; Chilo suppressalis; occurrence; preventive measures

二化螟属鳞翅目 (Lepidoptera) 螟蛾科 (Pyralidae), 近年来在哈尔滨地区, 二化螟对水稻的危害逐年加重, 发生面积迅速扩大, 对水稻产量影响严重。

1 研究方法

1.1 二化螟发生规律调查

6月中、下旬, 在田间接不同长势选择水稻生产田 10 块, 每块按棋盘式 10 点取样, 每点调查水稻 20 穴, 检查植株着卵情况和着卵部位。8~9 月中旬, 选择主栽水稻品种, 调查危害症状、危害程度。9~10 月间进行田间越冬虫态和越冬场所观察。

田间设置养虫笼 (长 200 cm × 宽 150 cm × 高 170 cm, 20 目纱网), 观察记录二化螟在哈尔滨地区每年发生的世代数。

* 收稿日期: 2004-11-02

基金项目: 哈尔滨市科委项目, 2002 年获哈尔滨市科技进步二等奖

第一作者简介: 张洪文 (1961-), 男, 黑龙江省哈尔滨人, 高级农艺师, 主要从事农作物肥料供给和植物保护工作。

1.2 二化螟的药剂防治

1.2.1 试验处理及施药方法 采取大区对比法。每个试验区 667m², 共设 5 个处理, 2 次重复。处理为: A、锐劲特 30 mL/667m², B、锐劲特 40 mL/667m², C、锐劲特 20 mL/667m²+90%敌百虫 90 g/667m², D、18%杀虫双撒滴剂 500 mL/667m², CK、空白对照。

喷药器械采用工农-16 型背负式手动喷雾器。施药时间为田间幼虫 1~2 龄时 (7 月 5~15 日)。施药后 7、15、30 d 各调查防治效果。

1.2.2 防治时期的确定 根据二化螟的发生特点, 结合气象条件, 利用黑光灯测出成虫的始发期、盛期, 调查田间成虫量和田间落卵量等指标, 确定发生

杂草有良好防效, 且对大豆安全。适宜的施药时期为大豆苗后 1 片复叶期, 禾本科杂草 2~4 叶期, 阔叶杂草 2~6 叶期。

参考文献:

[1] 张朝贤. 农田化学除草与可持续发展农业[J]. 农药, 1998, 37(4): 8

[2] 梁帝允. 我国农田化学除草现状与发展对策[A]. 张朝贤. 第七届全国杂草科学会议论文集[C]. 哈尔滨: 吉林农业出版社, 2004. 30-37

[3] 王险峰. 喷雾机的性能标准及田间操作规程[J]. 现代化农业, 2002, (9): 14-16