

防除覆膜直播棉花杂草药效试验

马光春¹, 靳中权²

(1. 新乡县植保植检站, 河南 新乡 453003; 2. 项城市农业科学研究所, 河南 项城 466200)

摘要: 2005年, 在覆膜直播棉田试验了施田补、农思它、稻思达对各类杂草的防除效果, 结果表明: 药后20 d、45 d, 除农思它低剂量(900 ml/hm²)外, 其余各处理的除草总防效均在90%以上, 以施田补(2 250 ml/hm²)效果最好, 防效在96%以上, 且各处理对棉花安全, 增产效果明显。

关键词: 直播棉田; 杂草; 防效

中图分类号: S451.223⁺ **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2006)06-0065-02

棉田杂草是影响棉花增产的障碍因素之一, 为了选择广谱、高效、安全, 且能一次性防除直播棉田杂草的除草剂, 2005年, 在覆膜直播棉田进行了施田补、农思它、稻思达对各类杂草的防效, 现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

25%农思它 EC(有效成分: 噻草酮)拜耳作物科学公司生产, 80%稻思达 WP(有效成分: 异噻唑草酮)拜耳作物科学公司生产, 33%施田补 EC(有效成分: 二甲戊乐灵)巴斯夫股份有限公司生产。

1.2 试验地基本情况

试验田设在河南省新乡市永安村南地。土质属两合土, 偏粘性, 有机质含量 1.2~1.3 g/kg, pH 值 7.0 左右。灌溉便利, 常年杂草发生较重, 主要杂草种类有: 马唐[*Digitaria sanguinalis* (L) Scop]、牛筋草[*Eleusine indica* (L) Gaertn]、马齿苋(*Portulaca*

oleracea L)、反枝苋(*Amaranthus retroflexus* L)等。前茬为玉米, 冬季闲置, 未种任何作物。上茬玉米田及闲置期间未曾使用除草剂。

2005年4月17日灌水, 4月21日用旋耕耙地2遍, 于2005年4月22日进行播种、施药、覆膜。品种为高新抗五号, 播量 30 kg/hm²。

1.3 试验处理及施药情况

试验处理有: 25%农思它 900, 1 350, 1 800 ml/hm², 稻思达 180, 225, 255 g/hm² 和 33%施田补 2 250 ml/hm² 以及空白对照。

试验小区按随机区组排列, 3次重复, 小区面积 33 m²。2005年4月22日棉花播种后, 用“没得比”喷雾器加扇形喷雾头均匀喷雾, 每公顷用水量 450 kg, 施药时晴天、无风。施药后由于多风, 墒情丧失较快, 于2005年4月29日及时灌水1次。

1.4 调查方法

于药后7 d、14 d 目测各处理对作物的药害率, 药后20 d 调查对各种杂草株防效, 药后45 d 调查对

收稿日期: 2005-12-29

作者简介: 马光春(1968-), 女, 河南新乡人, 高级农艺师, 本科, 主要从事植保技术推广工作。

[31] Rajendra W, Hackett K J, Buckley E, *et al.* Functional expression of lepidopteran-selective neurotoxin in baculovirus: Potential for effective pest management[J]. *Biochim Biophys Acta*, 2006, 1760: 158-163.

[32] 肖化忠, 齐一鹏, 杨复华. 杆状病毒杀虫剂安全评价的历史和现状[J]. *生物工程学报*, 2001, 17(3): 236-240.

[33] Fuxa J R, Matler M M, Abdel-Rahman A, *et al.* Persistence and distribution of wild-type and recombinant nucleopolydnaviruses in soil[J]. *Microbiol Ecol*

2001, 41(3): 222-232.

[34] Cory J S. Assessing the risks of releasing genetically modified virus insecticides: progress to date[J]. *Crop Protection*, 2000, 19: 779-785.

[35] Smith C R, Kevin M H, Christopher G S. Impact of recombinant baculovirus field applications on nontarget heliothine parasitoid, *microplitis croceipes* (Hymenoptera: Braconidae) [J]. *J Econ Entomol*, 2000, 93(4): 1109-1117.

各杂草的株防效和鲜重防效,收获时进行测产并进行方差分析。

2 结果与分析

2.1 药害调查

药后7 d、14 d拔出棉苗观察,各处理棉苗地上部分和根部长势和对照没有差别,无抑制、黄化等药害症状,药害率均为零。

2.2 除草效果

2.2.1 药后20 d株防效 药后20 d株防效以施田补(2 250 ml/hm²)处理防效最好。对各类杂草总防效达到98.0%,其次为稻思达(255 g/hm²)和农思它(1 800 ml/hm²),防效分别为97.6%和96.2%,

以农思它(900 ml/hm²)防效相对较差,为88.8%,其余各处理的防效在91.6%~95.6%(表1)。

2.2.2 药后45 d株防效 药后45 d以施田补(2 250 ml/hm²)和稻思达(255 g/hm²)防效最好,分别为96.1%和96.0%,以农思它(900 ml/hm²)防效最差,仅为87.2%,其余各处理防效在90.1%~94.9%。对防效结果进行方差分析,处理间差异极显著。

2.2.3 药后45 d鲜重防效 药后45 d鲜重防效仍以施田补最好,达97.7%,其次为稻思达,防效为97.6%,仍以农思它(900 ml/hm²)处理防效相对最差,为90.7%。其余各处理防效在93.2%~96.9%。经方差分析,处理间差异显著。

表1 覆膜直播棉田杂草防除效果

处理	用量	药后20 d株防效(%)					药后45 d株防效(%)					药后45 d鲜重防效(%)				
		牛筋草	马唐	马齿苋	反枝苋	合计	牛筋草	马唐	马齿苋	反枝苋	合计	牛筋草	马唐	马齿苋	反枝苋	合计
农思它(ml/hm ²)	900	89.7	88.2	88.9	88.1	88.8	87.9	85.7	89.3	84.7	87.2 eE	93.4	89.4	92.5	88.4	90.7 e
	1 350	92.7	92.2	94.0	93.2	93.1	92.5	91.6	93.1	92.4	92.4 cC	95.0	94.6	93.8	94.0	94.9 bcBC
	1 800	95.9	96.4	95.9	96.5	96.2	94.2	92.2	95.2	94.6	93.8 bBC	95.8	93.9	96.2	95.4	95.6 bB
稻思达(g/hm ²)	180	91.8	91.1	91.6	91.7	91.6	90.0	89.8	90.0	90.6	90.1 dD	93.2	92.8	94.6	93.5	93.2 dD
	225	94.5	95.4	95.9	96.5	95.6	93.2	93.3	95.8	94.8	94.9 abAB	95.0	94.8	96.9	97.0	96.9 abA
	255	96.4	97.1	98.1	98.5	97.6	95.1	95.2	97.7	98.3	96.0 aA	96.8	98.2	99.0	96.4	97.6 aA
施田补(ml/hm ²)	2 250	97.7	98.3	97.8	98.0	98.0	95.5	95.8	97.4	97.6	96.1 aA	97.0	97.4	100	98.2	97.7 aA

注: 表中简称农思它、稻思达、施田补,下同

2.3 各药剂处理对产量的影响

棉花收获后测产,各处理较对照均有不同的增产作用,增幅在7.0%~12.2%。以施田补增幅相对最大,达12.2%(表2)。对产量结果进行方差分析,处理间差异显著。

表2 覆膜直播棉田防除杂草后的产量结果

处理	用量	籽棉产量 (kg/hm ²)	显著性		增产率 (%)
			0.05	0.01	
ck		1 252.5	d	D	—
农思它(ml/hm ²)	900	1 341.0	c	C	7.1
	1 350	1 380.0	b	AB	10.2
	1 800	1 404.0	a	A	12.1
稻思达(g/hm ²)	180	1 350.0	c	c	7.8
	225	1 381.5	b	AB	10.3
	255	1 402.5	a	A	12.0
施田补(ml/hm ²)	2 250	1 405.5	a	A	12.2

3 小结

1) 用农思它、稻思达和施田补防治直播覆膜棉田各种杂草,在推荐用量上对马唐、牛筋草、马齿苋、

反枝苋等单、双子叶杂草的防效均在90%以上,持效期可达2~3个月,一次用药基本可确保整个棉花生育期内不再遭受杂草危害。

2) 对农思它、稻思达和施田补各处理观察结果表明,没有药害产生,各处理对棉花生长安全、可靠。

3) 用农思它、稻思达和施田补防除直播腹覆棉田杂草的同时,对棉花有一定的增产作用,增产幅度在7.1%~12.2%。

4) 用施田补、农思它、稻思达防除直播覆膜棉田各种杂草,从成本、防效两方面综合考虑,建议用量分别为2 250 ml/hm²、1 350 ml/hm²和180~225 g/hm²。

参考文献:

- [1] 农业部农药鉴定所生测室. 农药田间药效试验准则[M]. 北京: 中国标准出版社, 1997. 195—201.
- [2] 南京农业大学. 田间试验和统计方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.