

DOI: 10.3969/j.issn.2095-3704.2012.03.024

48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂防治冬油菜田 一年生杂草田间药效试验

朱智亮¹, 曾小林², 伍琦²

(1. 江西省安福县农业局, 江西 吉安 343200; 2. 江西省棉花研究所, 江西 九江 332105)

摘要: 试验选用 3 种不同药剂, 通过田间试验, 分别测定 3 种药剂对冬油菜田间杂草防治效果, 结果表明: 48% 丁草胺·异恶草松可湿性粉剂防治冬油菜田杂草总有效率最高达 91.01%, 且能够显著提高油菜产量。

关键词: 冬油菜田; 杂草; 防治效果; 产量; 丁草胺·异恶草松

中图分类号: S451.24⁺1; S481⁺.9 文献标志码: A 文章编号: 2095—3704 (2012) 03—0323—03

Efficacy Trials of 48% Butachlor · Clomazone WP against Annual Weeds in Winter Rape Fields

ZHU Zhi-liang¹, ZENG Xiao-lin², WU Qi²

(1. Agricultural Bureau of Anfu County, Ji'an 343200, China;
2. Institution of Cotton Research, Jiangxi Province, Jiujiang 332105, China)

Abstract: Field efficacy trials of different treatments of reagents against annual weeds were conducted in the winter rape field. The results showed that the efficacy of 48% butachlor-clomazone WP reached 91.01% against the number of annual weeds. It was higher than others on the corresponding parts of reagents. There was remarkable increase in rape production when the chemical used in the fields.

Key Words: winter rape field; weeds; control effect; yield; butachlor-clomazone

冬油菜田杂草多属一年生, 多乱杂。目前常用的土壤处理剂有氟乐灵、地乐胺、二甲戊灵、扑草净和乙草胺、丁草胺、马歇特防除稗草、磺酰脲类的吡嘧磺隆^[1]等, 但是这些药剂在使用和防效上都存在一定的局限。如: 氟乐灵和地乐胺喷药后要及时混土, 否则易挥发和光解影响药效, 并且对部分阔叶杂草防效不理想^[2]; 二甲戊灵对禾本科杂草防效优于对阔叶杂草防效^[3]; 扑草净对禾本科杂草防效较差; 乙草胺对阔叶杂草防效较差^[4]; 吡嘧磺隆防除阔叶杂草及莎草科杂草, 致使稗草产生了抗药

性^[5]。这些药剂防除效果均不理想, 生产中多数农民采取提高使用剂量或在插秧前(耙完地时)增加一遍用药次数来保证防效^[6], 不仅增加了生产投入, 浪费了人力、物力, 也对农田环境造成了一定程度的污染^[7]。因此, 选择理想的替换品种成为生产中的当务之急^[8]。丁草胺和异恶草松的作用方式、杀草机理和杀草谱不同, 混配后无拮抗作用, 优缺点互补^[9], 二者按一定比例混配在西瓜田施用, 有较好的除草效果和安全性^[10]。目前尚未见到丁草胺和异恶草松混配剂在冬油菜田的应用效果报道。本试

收稿日期: 2012-09-31

作者简介: 朱智亮, 男, 江西安福人, 高级农艺师, 主要从事农作物栽培及病虫害防治, E-mail: mksjj@126.com。

验以48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂为研究对象,研究其在冬油菜田的除草效果以及对冬油菜的安全性,旨在制订冬油菜田间除草技术提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地点

试验设在江西省安福县冬油菜田,土壤肥沃,pH值为7.2,呈弱碱性,前茬早稻田,有机质含量2.1%,肥力中等。该区常年种植冬油菜,田间潮湿,越冬期间杂草生长种类多,杂草为害较重,各试验小区土壤、栽培及水肥管理等条件一致。

1.2 试验对象

冬油菜田杂草多为马唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.、牛筋草 *Eleusine indica* (L.) Gaertn.、看麦娘、早熟禾等多种禾本科杂草及阔叶类荠菜 (*Capsella bursa-pastoris* Medic)、马齿苋 (*Portulaca oleracea* L.)及莎草、空心莲子草、繁缕、毛茛苣科类小蓬草等多种杂草。

1.3 试验设计

试验共设8个处理,其中48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂(浙江天一农化有限公司产品)设有效成分为360 g/hm²、432 g/hm²、504 g/hm²、864 g/hm² 4个剂量(处理编号分别为1、2、3、4);以50%丁草胺乳油(江苏绿利来股份有限公司产品)有效成分用量750 g/hm²为药剂对照1(编号5),36%广灭灵微囊悬浮剂(美国富美实公司产品)有效成分用量378 g/hm²为药剂对照2(编号6),人工除草对照3(编号7),清水对照4(编号8)。小区面积67 m²,每个处理3次重复,随机区组排列。以每小区用药量配制药液(用药液量900 kg/hm²)。于冬油菜移栽前3 d,工农型手动背包式喷雾器进行地面土壤喷雾。

1.4 调查与统计方法

根据《农药田间药效试验准则》(二)(GB/T 17980.128-2004)^[11]药害绝对数值表示程度作为杂草叶色及萎焉情况标准。调查药效3次,第1次在药后15 d,观察杂草死亡情况;第2次在药后35 d,调查株防效,第3次在药后140 d,调查株防效和鲜重防效。

每小区4点取样,每点0.5 m²,调查各固定点内所有一年生杂草的有效株数(多年生杂草记录药害程度,不作为试验数据记载),药后第3次调查,

各取样点禾本科杂草莎草及阔叶类杂草株数后,将所有杂草拔出称鲜重,计算鲜重防效。

1.5 数据处理与分析

试验结果应用DPS数据处理系统处理,差异性分析采用邓肯氏新复极差(DMRT)法。

2 结果与分析

2.1 48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂对冬油菜安全性影响

药后140 d,48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂4个处理对杂草防效较好,各处理对冬油菜生长无影响。人工锄草处理锄草2次,间隔45 d,油菜长势较好。空白处理区因未锄草及喷药,杂草丛生,长势甚超过油菜,致油菜长势很差,苗稀少,茎秆瘦弱,在同等管理条件下严重影响产量。试验期间各药剂处理区油菜生长正常,与空白对照区无差别,对油菜安全,作物观察无药害,油菜生长正常。

2.2 48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂防除冬油菜田一年生杂草效果

48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂应用于油菜田防治一年生禾本科莎草及阔叶类杂草,本试验中杂草防效明显,从表1可以看出,药后30 d 4种浓度用量总防效分别为69.08%、78.73%、82.02%、91.01%,药后140 d 4种浓度用量杂草鲜重总防效分别为88.67%、93.97%、97.50%、98.60%。采用DMRT法生物统计分析,试验各药剂间、药剂浓度间差异显著(P>5%)。同期检测油菜田间单株鲜重差异明显,亩平均产量48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂4种浓度与空白对照比较增产效果由高到低依次为137.36%、123.31%、118.40%、101.54%。48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂各浓度除草效果好,对一年生杂草生长有很好的抑制作用,特别是对禾本科杂草效果更明显,对油菜生长无影响。

3 结论

48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂作播后苗前处理,防除覆膜油菜田杂草有较好的除草效果,杀草谱广,对马唐、牛筋草、稗草等一年生禾本科杂草以及反枝苋、马齿苋、藜、小藜等一年生阔叶杂草均有好的防效。持效期长,药后140 d鲜重防效仍大于85%,田间杂草发生数量不大的情况下,一次施药基本能有效控制油菜田生长期杂草为害。且

48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂处理对油菜生长无影响。

综合分析表明,在防治冬油菜田一年生禾本科莎草及阔叶类杂草田间,该试剂实际用量应达到360 g/hm²~504 g/hm²(合50 g/hm²~70 g/667m²)左右即

可,掌握油菜移栽前2~3 d,地面土壤喷雾,对水900 g/hm²(合60 kg/667m²)均匀喷雾喷透,对防治油菜田一年生禾本科莎草及阔叶类杂草防效非常显著。可结合间苗、追肥等农事操作剔除、促壮。

表1 48%丁草胺·异恶草松可湿性粉剂防治冬油菜田一年生杂草效果

处理 编号	30 d 总杂草株防效 (%)	140 d 总杂草鲜重防效 (%)	平均产量 (kg/667m ²)	增产效果 (%)
1	69.07dD	88.67eD	8.45	137.36cBC
2	78.72cBC	93.97cB	7.95	123.31bcAB
3	82.02bB	97.5bA	7.78	118.4abAB
4	91.01aA	98.6aA	7.18	101.54aA
5	77.85cC	92.09dC	7.45	109.27bcB
6	78.73cBC	87.85efD	7.18	101.54cBC
7	71.93dD	87.85efD	6.28	76.4dC
8	-	-	-	-

注:表中数字后面的大小写字母分别代表显著性测验的1%和5%显著水平。上述各处理调查数据均为4重复平均数。

参考文献:

- [1] 钟志斌, 刘晓英. 吡嘧磺隆防除水稻田杂草试验[J]. 农药, 1999, 38(11): 36.
- [2] 吕德滋, 李香菊. 农田杂草及防除[M]. 北京: 高等教育出版社, 1995.
- [3] 李亚卿, 高丁石, 陈红旗, 等. 旱田杂草及其化学防除[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1999.
- [4] 连玉朱, 王金信, 李浙江, 等. 几种棉田除草剂大田防除效果及其对棉花的安全性测定[J]. 农药, 2006, 45(4): 270-271, 277.
- [5] 王会福, 沈益民. 丁·异恶草酮对西瓜田的除草效果[J]. 长江蔬菜, 2006(2): 31.
- [6] 赵学平. 浙江北部稻区杂草群落演替及其原因[M]//面向21世纪中国农田杂草可持续治理. 南宁: 广西民族出版社, 1999: 89-93.
- [7] 冯维卓, 李明, 汪俊元. 千金(Chincher)在水稻田的应用技术研究[M]//面向21世纪中国农田杂草可持续治理. 南宁: 广西民族出版社, 1999: 206-208.
- [8] 黄炳球. 我国稻区稗草的抗药性值得重视[J]. 植物保护, 2000, 26(1): 36-38.
- [9] 胡进生. 稻田稗草的发生危害及防除对策[J]. 杂草科学, 1990, 2: 32-34.
- [10] 王广祥, 罗宏伟, 许秀杰, 等. 41%苯噻酰·吡(客权多)可湿性粉剂配方选及田间药效试验研究[J]. 吉林农业科学, 2003, 28(3): 22-27.
- [11] 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: 中国标准出版社, 2004: 445-450.