

5%精喹禾灵EC对油菜田禾本科杂草的防除效果

代建堂, 王娥梅, 李歆, 汪德民

(1. 安徽省蒙城县小涧镇农业综合服务站, 安徽蒙城233500; 2. 安徽省蒙城县农业技术推广中心, 安徽蒙城233500)

摘要 试验表明, 5%精喹禾灵EC对5~7叶期冬油菜生长安全。生产上使用该药防除冬油菜田内禾本科杂草具有较好的防除效果。从防效及使用成本等角度综合考虑, 推荐田间使用剂量以1 050~1 200 ml/hm²为宜。

关键词 5%精喹禾灵; 冬油菜田; 杂草; 防效

中图分类号 S451.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)19-4979-01

为了明确湖北龙圣化工有限公司生产的5%精喹禾灵EC不同使用剂量对禾本科杂草的防效及对油菜的安全性, 受安徽农药检定所的委托, 笔者于2005年11月至2006年1月在蒙城县罗集乡冬油菜田进行了防效试验。

1 材料与试验方法

1.1 供试材料 品种。甘蓝型冬油菜皖油14; 药剂。5%精喹禾灵EC(湖北龙圣化工有限公司提供)。

1.2 试验田概况 土壤为典型的砂姜黑土, pH值6.5~7.6, 肥力中等, 前茬水稻。油菜于2005年9月中旬育苗, 11月上旬移栽, 株行距为35 cm×30 cm。施药时油菜叶龄为5~7叶期, 长势均匀; 禾本科杂草约占杂草总量的85%, 均为2~3叶期, 以早熟禾、野燕麦为优势种群, 约占禾本科杂草总量的85%, 杂草密度分布均匀。

1.3 试验方法

1.3.1 试验设计。 共设6个处理: 5%精喹禾灵900 ml/hm²; 1 050 ml/hm²; 1 200 ml/hm²; 2 100 ml/hm²; 人工锄草; 清水(CK), 4次重复, 计24小区, 小区间隔0.8 m随机排列, 小区面积25 m²。

2005年11月15日下午16:00施药。取各处理用药量, 对水600 kg/hm², 采用二次稀释法配置药液, 用WS-16P型手动喷雾器均匀喷雾, 处理采用地表人工浅锄。

施药时天气晴好, 风力2~3级, 气温16℃左右。药后15 d内无雨, 最高气20℃, 最低气温2℃, 平均气温11℃左右。施药期间无积雪覆盖等恶劣气候因素。

1.3.2 调查方法。 对油菜安全性及杂草中毒的调查。药后3、7、15 d观察各处理区油菜的叶形、叶色、株高、生长点等, 同时观察靶标杂草出现的中毒症状及程度。防效调查。每小区单对角线定3点, 每点0.25 m², 于施药前调查杂草基数, 施药后15、30、60 d调查各点残存的靶标杂草株数, 药后60 d加测杂草鲜重, 计算校正株防效、鲜重防效; 用Duncan's法对药后15、30、60 d靶标杂草的总草防效进行差异显著性测验。

2 结果与分析

2.1 油菜安全性 药后3、7、15 d各处理区油菜的叶形、叶色、株高、生长点等未见明显药害现象。说明施用5%精喹禾灵EC 900~2 100 ml/hm²对5~7叶期的甘蓝型油菜生长安全。

2.2 杂草中毒死亡情况 药后7 d各药剂处理区靶标杂草均有不同程度的叶尖发红、变褐, 叶部出现褪绿斑点等中毒症状; 处理、靶标杂草的中毒数量和中毒症状均少于处理、, 处理靶标杂草则枯萎死亡。药后15 d观测, 各药剂处理靶标杂草均有不同程度的茎基变软, 须根发黑, 部分杂草嫩叶枯焉等中毒症状, 高剂量处理区杂草的中毒症状明显重于低剂量处理区。处理(CK)靶标杂草密度不断加大, 茎秆变粗, 叶片宽挺嫩绿, 根系发达不变色。

2.3 除草防效(表1)

2.3.1 株防效。 5%精喹禾灵EC对油菜田禾本科杂草的防效随施药剂量增加和药后时间推延, 防效逐渐升高。人工锄草的区组在15 d之内对靶标杂草的平均防效较高, 达90%以上, 但随时间的推延防效逐渐降低, 出现杂草数量反弹现象。药后15 d处理~对靶标杂草总草的株防效依次为47.7%、58.3%、65.2%、75.8%和93.1%。Duncan's差异显著性测验结果表明, 处理与处理总草株防效差异显著, 处理~间无显著性差异。药后30 d处理~总草株防效分别为77.1%、81.5%、82.2%、86%和78.8%; 药后60 d除处理的平均株防效最低为82.6%, 处理~的平均株防效分别为84.2%、88.1%、88.7%、92.2%, 其中, 处理与无显著性差异; 处理与处理、, 处理与、, 有显著性差异; 处理与、, 处理与、, 差异达极显著水平, 可见药剂处理株防效优于人工锄草。

表1 各处理防效差异性测验 %

处理	总草株防效			药后60 d 总草鲜重防效
	药后15 d	药后30 d	药后60 d	
	47.7 bB	77.1 aA	92.2 aA	92.6 aA
	58.3 bB	81.5 aA	88.7 bAB	89.6 aA
	65.2 bB	82.2 aA	88.1 bB	89.5 aA
	75.8 bAB	86.0 aA	84.2 cBC	88.2 aA
	93.1 aA	78.8 aA	70.6 dCD	71.9 bAB

2.3.2 鲜重防效。 处理~药后60 d对靶标杂草总草的平均防效分别为88.2%、89.5%、89.6%、92.6%和71.9%, 各药剂处理区防效明显优于人工锄草区, Duncan's差异显著性测验(表1)表明, 处理~对靶标杂草总草鲜重防效差异不显著, 但与处理差异显著。

3 结论与讨论

(1) 湖北龙圣化工有限公司研制的5%精喹禾灵EC 900~2 100 ml/hm²对5~7叶期冬油菜生长安全。

(上接第4979页)

(2) 在试验剂量及使用条件下,5%精喹禾灵EC对冬油菜田内2~3叶期早熟禾、野燕麦等禾本科杂草具有较好的防除效果,且随施药剂量增加和药后时间推延防效逐渐提高,可见药效时间较长。药后60 d 1 050~2 100 ml/hm²对靶标杂草总草的株防效、鲜重防效均在88%以上,明显优于人工锄草效果,是防除冬油菜田以早熟禾、野燕麦为优势种的

禾本科杂草的高效除草剂,具有较高的推广应用价值。从防效及使用成本综合考虑,使用剂量以1 050~1 200 ml/hm²为宜。

参考文献

- [1] 祝小祥,胡斌,王高林.5%精喹禾灵乳油防除油菜田禾本科杂草试验[J].浙江农业科学,2003(1):39-40.
- [2] 姜海平,丁兰兰,阚李斌.30%乙精喹EC防除油菜田禾本科杂草试验报告[J].杂草科学,2003(4):47-48.