

40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油防除小麦田阔叶杂草田间药效试验

郑进国

(安徽省舒城县舒茶农业综合服务中心,安徽舒城 231334)

摘要 为验证40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油的除草效果,应用40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油对麦田阔叶杂草繁缕、猪殃殃、稻槎菜等开展了防除效果试验。结果表明,药后45 d,施40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油有效成分量180、240、300 g/hm²对总草的株防效分别为97.21%、99.82%、100.00%,鲜重防效分别为99.72%、99.98%、100.00%,防治效果突出,且对小麦安全。

关键词 小麦田阔叶杂草;40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油;防效

中图分类号 S451.22*1;S481*9 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)11-0102-01

农田草害是阻碍农业快速、持续发展的重要因素,杂草通过与农作物争夺肥、水、生长空间以及他感作用等抑制农作物的生长发育,从而导致作物减产^[1]。当前化学除草仍是杂草防除的重要措施之一,然而长期使用单一除草剂极易使耐药性杂草迅速发展成为优势种群,加快了农田杂草种群演替的频率^[2]。舒茶镇麦田阔叶杂草发生程度逐年加重,发生区域不断扩大。本文选择近年美国陶氏益农公司新上市的全新小麦田防除阔叶杂草产品40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油进行田间除草试验,以验证该产品的防治效果,进而为科学选药提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验在舒茶镇龙王庙村麦田进行,土壤为表潜灰泥土,pH值为6.8,肥力一般,前茬作物为水稻。根据往年杂草普查情况,试验田块阔叶杂草发生较重,以繁缕、猪殃殃、稻槎菜为主。

1.2 试验药剂

试验药剂:40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油,由美国陶氏益农公司生产。对照药剂:使它隆,由美国陶氏益农公司生产;36%奔腾可湿性粉剂,由美国富美实公司生产;75%苯磺隆水分散粒剂,由江苏扬农化工集团有限公司生产。

1.3 试验设计

试验共设9个处理,分别为40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油180 g/hm²(A)、240 g/hm²(B)、300 g/hm²(C)、480 g/hm²(D)及使它隆168 g/hm²(E)、36%奔腾可湿性粉剂27 g/hm²(F)、75%苯磺隆水分散粒剂22.5 g/hm²(G)、人工除草(CK₁)、空白对照(CK₂)。其中,每个处理的施药剂量以有效成分量计。4次重复,各小区随机排列^[3-6],小区面积为20 m²。

1.4 试验实施

各供试药剂于杂草二至五叶期(3月1日),使用德国Solo背负式手动喷雾器(流量1.5 L/min,工作压力400 kPa,喷孔直径1 mm),按用药液量450 L/hm²进行茎叶均匀喷雾,共施药1次。人工除草处理小区在药后15 d即第1次调查株防效后人工拔除。

作者简介 郑进国(1966-),男,安徽舒城人,农艺师,从事基层农业技术推广服务工作。

收稿日期 2019-03-22

1.5 调查内容与方法

1.5.1 安全性调查。药后7 d(3月8日)观察有无药害,查看各试验小区小麦生长情况。

1.5.2 防效调查。药后15 d(3月16日)、药后30 d(3月31日)各调查一次株防效,药后45 d(4月15日)调查株防效和鲜重防效。调查时每小区随机取4点,每点0.25 m²,调查记载点内各种杂草株数,药后45 d调查加测杂草鲜重(剪去根)。防效计算公式如下:

$$\text{株防效}(\%) = \frac{\text{对照区杂草株数} - \text{处理区杂草株数}}{\text{对照区杂草株数}} \times 100;$$

$$\text{鲜重防效}(\%) = \frac{\text{对照区杂草鲜重} - \text{处理区杂草鲜重}}{\text{对照区杂草鲜重}} \times 100。$$

2 结果与分析

2.1 安全性

试验药剂40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油各浓度处理小麦均未出现药害症状,本年度试验条件下使用安全。对照药剂36%奔腾可湿性粉剂,有轻微药害症状,具体表现为叶片有灼伤斑点,对心叶无损伤,随着新叶长出,药害影响减弱,对后期产量无影响。

2.2 防效

由表1可知,处理A、B、C、D对试验麦田主要阔叶杂草繁缕、猪殃殃、稻槎菜等均具有较高防效,药后15 d对总草株防效均达88%以上,各剂量处理间防效差异显著;而处理G对繁缕的防效较好,处理E对猪殃殃防效较好,对总草株防效均一般。

药后30 d,处理A、B、C、D对总草株防效均达93%以上,低、中剂量与高、倍量处理间差异显著;处理G对繁缕的防效依然较好,对总草株防效一般;处理E对繁缕、猪殃殃的防效表现较好;处理F对繁缕、猪殃殃、稻槎菜的防效均较药后15 d上升。

药后45 d,处理A、B、C、D对总草株防效均达97%以上,低剂量与中、高、倍量处理间差异显著;处理G对繁缕的防效下降,对总草株防效一般;处理E对繁缕、猪殃殃的防效表现较好;处理F对猪殃殃、稻槎菜的防效较药后30 d上升。药后45 d处理A、B、C、D对总草鲜重防效均达99%以上,各剂量处理间差异不显著;处理G、E、F对总草鲜重防效均达88%以上,防治效果也较好,但均与处理A、B、C、D差异显著。

(下转第109页)

起到更好的预防作用。

3 山核桃蚧虫

3.1 发生特点

山核桃蚧虫属于盾蚧科,刺吸树汁,长时间危害可导致山核桃树死亡。发生时首先对主干产生危害,严重时逐渐蔓延至山核桃树的上方部分枝条,表现为很多蚧虫聚集在树干上,宛如石灰粉。

3.2 绿色防控技术

每年3月将山核桃树干上的白色粉状物刮除干净,4月初用2%高渗苯氧威 300 mL/hm² 兑水 225 kg/hm² 对准树干进行喷雾,5月中旬再喷雾1次。切记要将整棵树喷湿,杜绝使用杀扑磷及其复配制剂喷雾。在山核桃树开花之前、大量落果之前分别施用1次益施邦等生物激活剂,以提高树体对养分的利用效率和抗逆能力;需要注意的是,此生物激活剂不能与春雷·王铜等铜类制剂混合使用。

4 山核桃花蕾蛆

4.1 发生特点

山核桃花蕾蛆,又称为山核桃瘦蚊、蛆虫等,主要以幼虫(蛆虫)对山核桃的花蕾产生危害。此虫害在宁国地区1年发生1代,越冬场所为林间表土中。4月中下旬温度升

高后,土壤中的越冬老熟幼虫逐渐羽化出土为害山核桃。一般在土壤湿度大的背阴处比较适合幼虫生存和成虫羽化。山核桃上发生花蕾蛆后,雄花序受害部位颜色发生变化,产生弯曲、膨大症状。

4.2 绿色防控技术

每年3月20日前选择灭蝇胺颗粒剂、氰胺化钙颗粒剂等撒施于山核桃林间土壤中,条件允许的可在撒施结束后浅翻1次,其中氰胺化钙对调节土壤酸碱度、补充氮肥作用明显,切记不可选用辛硫磷、毒死蜱等药剂。此外,还可以采取树冠防治的方法,药剂选择1.2%苦烟乳油、先正达阿立卡等。但应遵循宁早勿迟的原则,一般在雄花序破口1cm之前完成。预计2019年春季宁国地区树冠防治在4月4日之前可以完成,海拔高的地方以4月10日之前完成为宜。

5 参考文献

- [1] 吴志辉,潘志强,张国庆.宁国市山核桃病虫害防治现状分析及对策[J].安徽林业科技,2004(3):50-51.
- [2] 程良河.山核桃无公害病虫害防治技术[J].农业科技通讯,2007(11):127-128.
- [3] 包承志.宁国山核桃苗木主要病虫害种类及防治技术[J].安徽农学通报,2016,22(15):64-65.
- [4] 戴胜利.山核桃生物学特性及其主要病虫害防治研究进展[J].现代农业科技,2015(9):125-126.

(上接第102页)

表1 不同处理对小麦田一年生阔叶杂草的防效比较

处理	药后15 d 株防效/%				药后30 d 株防效/%			
	繁缕	猪殃殃	稻槎菜	总草	繁缕	猪殃殃	稻槎菜	总草
A	75.75 dCD	92.66 cC	86.41 bB	88.28 dD	91.47 bcBCD	96.89 cB	90.09 bC	93.54 bBC
B	91.39 bcBC	98.44 abAB	90.54 bB	94.61 cBC	95.73 abABC	99.59 abA	93.45 bBC	96.69 bB
C	96.49 abAB	99.58 aA	93.88 bB	96.99 bB	98.44 aAB	100.00 aA	99.11 aAB	99.45 aA
D	100.00 aA	100.00 aA	99.54 aA	99.80 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
E	66.97 dD	95.74 bcBC	54.17 cC	75.96 eE	82.86 cdCD	96.09 cB	61.41 cD	80.92 dD
F	79.04 cdCD	76.38 dD	55.20 cC	68.49 fF	82.40 cdCD	87.50 dC	89.46 bC	87.73 cCD
G	89.31 bcBC	24.24 eE	56.96 cC	44.97 gG	91.15 bcBCD	30.43 eD	64.19 cD	51.64 eE
CK ₁	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
CK ₂								

处理	药后45 d 株防效/%				鲜重防效/%			
	繁缕	猪殃殃	稻槎菜	总草	繁缕	猪殃殃	稻槎菜	总草
A	86.45 bBC	99.18 aAB	98.18 aA	97.21 bB	99.43 aA	99.94 aAB	99.10 aA	99.72 aA
B	100.00 aA	100.00 aA	99.50 aA	99.82 aA	100.00 aA	100.00 aA	99.74 aA	99.98 aA
C	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
D	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA	100.00 aA
E	95.36 aAB	96.49 bB	70.86 cC	85.92 dC	96.17 aAB	99.75 bB	85.77 cC	97.69 bB
F	50.26 dD	95.23 bB	99.09 aA	91.33 cC	58.64 dE	99.67 bB	99.53 aA	88.06 cC
G	77.26 bcC	27.01 cC	82.57 bBC	55.83 eD	80.95 bcCD	94.74 cC	91.40 bBC	90.61 cC
CK ₁	96.92 aAB	99.63 aA	99.58 aA	99.29 aAB	99.49 aA	99.97 aA	99.79 aA	99.83 aA
CK ₂								

3 结论与讨论

试验结果表明,供试药剂40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油对小麦田阔叶杂草具有杀草速度快和药效持续时间长等特点,且对小麦生长安全,药后30 d阔叶杂草即出现明显药害死亡症状;在小麦3叶后至拔节前,于杂草二至五叶期,用该药剂有效成分180~240 g/hm²(制剂量450~600 mL/hm²)可有效控制小麦田阔叶杂草。40%氟氯吡啶酯·氯氟吡氧乙酸异辛酯乳油对禾本科杂草如菵草、看麦娘、日本看麦娘、早熟禾等无效。因此,对禾本科杂草严重的田块,应复配防除禾本科杂草的药剂,如炔草酯、异丙隆、精噁唑

禾草灵等。

4 参考文献

- [1] 强胜.杂草学[M].北京:中国农业出版社,2001.
- [2] 饶娜,董立尧,李俊,等.江苏省麦田杂草的发生、危害及防除研究进展[J].杂草科学,2007(1):13-15.
- [3] 刘井涛,叶高潮,杜斌,等.50%吡氟酰草胺可湿性粉剂防除小麦田阔叶杂草效果研究[J].现代农业科技,2019(5):101.
- [4] 潘红芳.20%双氟·氟氯酯水分散粒剂防治小麦田阔叶杂草药效试验[J].现代农业科技,2017(15):94.
- [5] 周长勇,王宏宝,付佑胜,等.甲基磺隆钠盐复配唑草酮等防治冬小麦田阔叶杂草的研究[J].安徽农学通报,2017,23(24):67-68.
- [6] 董书军.不同剂量除草剂对冬小麦田阔叶杂草防效研究[J].现代农业科技,2017(19):99.