

28.6% 氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂对甘蓝型春油菜田间杂草的防效

罗杰¹, 王颢², 胡冠芳³, 李玉奇³, 余海涛³

(1. 利尔化学股份有限公司, 四川 绵阳 621000; 2. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃兰州 730070; 3. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在兰州市榆中县良种繁殖场进行了28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量防除甘蓝型春油菜田一年生阔叶杂草试验。结果表明, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂720.00 g/hm²(有效成分量205.92 g/hm²)对水675 L, 在春油菜4~5叶期、一年生阔叶杂草3~5叶期喷施的防效最好, 药后30 d对一年生阔叶杂草总株防效达96.43%; 药后45 d的总株防效达93.24%, 总鲜重防效达96.57%, 而且对油菜安全。

关键词: 甘蓝型春油菜; 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸; 一年生阔叶杂草; 防效

中图分类号: S565.4; S451.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)05-0051-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.020

近年来, 因耕作方式的改变, 甘蓝型春油菜田杂草种类多, 危害重, 严重威胁着油菜生产^[1]。目前生产上常用的化学除草剂防除杂草效果不一致, 给生产者带来不便^[2]。28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂是一种苗后茎叶除草剂, 可用于春油菜田防除一年生阔叶杂草。为了掌握其最佳除草剂量, 我们于2007年进行了28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量防除春油菜田一年生阔叶杂草的防效试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试药剂为28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂, 利尔化学有限公司提供。对照药剂30%二氯吡啶酸水剂、24%氨氯吡啶酸水剂, 利尔化学有限公司提供; 14%草除·精喹乳油, 安徽丰乐农化有限责任公司生产。指示甘蓝型油菜品种为天油1号。防除对象为苣荬菜(*Sonchus brachyoyus* DC.)、刺儿菜 [*Cephalanoplos segetum* (Bge.) Kitam.]、卷茎蓼 (*Polygonum convolvulus* L.)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.)、藜 (*Chenopodium album* L.)等一年生阔叶杂草。

1.2 试验方法

试验在兰州市榆中县良种繁殖场进行, 海拔1 730 m左右, 土壤类型为黄绵土, 地势平坦, 肥力中等, 灌溉地, pH为8。前茬为玉米, 未使用除草剂。试验共设9个处理, 处理① 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂180.00 g/hm², 有效成分量

51.48 g/hm²; 处理② 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂360.00 g/hm², 有效成分量102.96 g/hm²; 处理③ 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂540.00 g/hm², 有效成分量154.44 g/hm²; 处理④ 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂720.00 g/hm², 有效成分量205.92 g/hm²; 处理⑤ 30%二氯吡啶酸水剂343.20 g/hm², 有效成分量102.96 g/hm² (对照药剂, CK2); 处理⑥ 24%氨氯吡啶酸水剂429.00 g/hm², 有效成分量102.96 g/hm² (对照药剂, CK3); 处理⑦ 14%草除·精喹乳油720.00 g/hm², 有效成分量100.80 g/hm² (对照药剂, CK4); 处理⑧ 人工除草 (CK1), 处理⑨ 清水 (CK)。随机区组排列, 4次重复, 小区面积20 m² (5m × 4m)。播种前基施农家肥20 t/hm²、N 100 kg/hm²、P₂O₅ 50 kg/hm²。试验于4月20日按当地习惯露地种植, 播量37.5 kg/hm²。全生育期灌水2次。6月中旬田间蚜虫发生时用3%啶虫脒乳油1 000 ~ 1 500倍液喷雾防治。处理① ~ ⑦及处理⑨于5月16日春油菜4 ~ 5叶期、一年生阔叶杂草3 ~ 5叶期8:00 ~ 11:00时采用新加坡利农私人有限公司生产的Agrolex HD400型背负式手动喷雾器 (锥形喷头) 由低剂量向高剂量依次茎叶喷雾, 处理⑧于5月16日下午人工除草。供试药剂不同剂量各处理对水量均为675 L/hm²。药后30 d (6月15日) 每小区按对角线5点取样, 每样点1 m², 调查杂草种类和株数, 计算株防效; 药后45 d (6月30日) 按同样方法调查杂草种类和株数, 并称其地上部鲜重, 计算株防效和鲜重防效。

收稿日期: 2014-04-23

作者简介: 罗杰(1981—), 男, 河南信阳人, 农艺师, 主要从事新农药新产品的研发工作。联系电话: (0)15228768538。

执笔人: 王颢

表2 不同处理药后45 d的株防效和鲜重防效

处理	株防效(%)						鲜重防效(%)					
	苜蓿菜	刺儿菜	卷茎蓼	反枝苋	藜	总草	苜蓿菜	刺儿菜	卷茎蓼	反枝苋	藜	总草
①	73.83	72.45	75.92	73.29	66.07	72.31 eE	77.76	74.72	78.89	72.76	72.39	75.30 dE
②	86.94	83.15	89.20	81.74	74.29	83.06 dD	87.86	85.93	89.98	84.33	81.13	85.84 cD
③	93.92	91.08	92.91	86.17	79.16	88.64 bB	94.54	92.47	94.32	87.85	88.68	91.57 bBC
④	97.44	96.13	96.38	90.97	85.29	93.24 aA	98.25	97.42	98.25	94.42	94.36	96.57 aA
⑤(CK2)	92.06	92.07	90.25	82.77	80.42	87.51 cBC	93.37	92.55	93.65	88.79	91.22	91.91 bBC
⑥(CK3)	88.71	85.24	88.48	83.41	83.90	85.94 cC	92.16	90.38	91.63	86.84	87.88	89.77 bCD
⑦(CK4)	89.52	84.94	86.78	93.47	77.78	86.49 cBC	91.15	88.87	89.42	96.85	82.41	89.74 bcBCD
⑧(CK1)	92.95	89.29	95.57	96.86	95.26	93.98 aA	94.25	91.54	96.85	97.83	97.79	95.65 aAB
⑨(CK)												

其药效引用标准号为GB/T 17980.45—2000^[3], 防效计算公式为:

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

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

2 结果与分析

2.1 药后30 d对不同杂草的株防效

从表1可以看出, 药后30 d, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量对春油菜田一年生阔叶杂草总株防效为73.96%~96.43%, 以处理④的总草株防效最高, 为96.43%, 对苜蓿菜、刺儿菜、卷茎蓼、反枝苋、藜的株防效均优于3个药剂对照。

表1 不同处理药后30 d的株防效 %

处理	苜蓿菜	刺儿菜	卷茎蓼	反枝苋	藜	总草防效
①	75.78	74.17	77.86	74.38	67.59	73.96 eE
②	87.46	85.97	90.09	82.70	76.51	86.56 dD
③	94.25	91.25	93.64	87.82	81.94	91.74 bB
④	98.07	97.50	97.34	92.80	87.21	96.43 aA
⑤(CK2)	93.25	94.38	91.94	83.79	83.73	90.84 bcBC
⑥(CK3)	90.35	88.47	90.75	86.15	85.81	88.93 cC
⑦(CK4)	91.36	86.32	88.32	94.46	80.02	90.12 cBC
⑧(CK1)	95.21	91.60	96.30	98.33	96.65	95.36 aA
⑨(CK)						

2.2 药后45 d对不同杂草的株防效和鲜重防效

从表2可以看出, 药后45 d, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量对春油菜田一年生阔叶杂草的总株防效为72.31%~93.24%, 总鲜重防效为75.30%~96.57%。其中对苜蓿菜、刺儿菜、卷茎蓼、反枝苋、藜的株防效、鲜重防效均以处理④最高, 株防效分别为97.44%、96.13%、96.38%、90.97%、85.29%, 鲜重防效分别为98.25%、97.42%、98.25%、94.42%、94.36%, 且均有优于药剂对照的趋势。

2.3 总体防效

从表1、表2可知, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶

酸水剂不同剂量对甘蓝型春油菜田一年生阔叶杂草具较好的防除效果, 以处理④最高, 药后30、45 d的株防效分别为96.43%、93.24%, 药后45 d的鲜重防效为96.57%, 且均优于对照。用邓肯氏新复极差(DMRT)法进行差异显著性分析表明, 处理④与处理⑧之间药后30 d株防效、药后45 d的株防效、鲜重防效差异不显著, 与其余处理之间的差异达极显著水平; 处理⑧与处理①~③、⑤~⑦药后30 d株防效及药后45 d的株防效、鲜重防效差异均达极显著水平; 处理③药后30 d的株防效、药后45 d的株防效、鲜重防效与处理⑤差异不显著, 与处理⑦差异显著, 与其余处理的差异均达极显著水平。

2.4 对春油菜的安全性

据施药后第5~7、8~10 d及生长后期观察, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量处理甘蓝型春油菜幼苗生长发育正常, 与不施药剂对照长势一致, 苗期和结荚后期也未发现油菜有任何不良现象出现, 表现对甘蓝型春油菜安全。

3 小结

1) 试验结果表明, 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂720.00 g/hm² (有效成分量205.92 g/hm²) 对水675 L在春油菜4~5叶期、一年生阔叶杂草3~5叶期喷施的防效最好, 药后30 d对一年生阔叶杂草总株防效达96.43%; 药后45 d的总株防效达93.24%, 总鲜重防效达96.57%, 且对油菜安全, 可推荐在生产中应用。

2) 28.6%氨氯吡啶酸·二氯吡啶酸水剂不同剂量对油菜田对苜蓿菜、刺儿菜、卷茎蓼的危害控制效果较为理想, 但对反枝苋、藜杂草抑制效果不太理想, 在使用该除草剂之前必须人工除杂草, 否则会影响防效。

参考文献:

- [1] 徐建业. 30%二氯吡啶酸防除白菜型春油菜田间杂草药效试验[J]. 甘肃农业科技, 2008(6): 28-30.

3种除草剂对制种玉米田间杂草防效初报

何树文, 施秉成, 张建朝, 伍东, 高宜明

(甘肃省张掖市植保植检站, 甘肃 张掖 734000)

摘要: 对制种玉米田播前用40%异丙草莠悬浮剂3 750 g/hm²对水900 kg喷施地表后覆膜, 能有效控制杂草, 药后40、60 d对杂草的防效分别为91.20%、89.77%, 其中对禾本科杂草的防效分别为90.70%、89.47%, 对阔叶杂草的防效分别为91.78%、90.12%。

关键词: 制种玉米; 除草剂; 防效; 初报

中图分类号: S451.2; S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)05-0053-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.021

玉米用途广泛, 抗逆性强, 易于栽培, 世界上许多国家都有广泛栽培^[1]。甘肃河西地区地域辽阔, 土壤肥沃, 灌溉条件好, 气候适宜, 已发展成为甘肃省玉米的主要产区, 特别是玉米制种已成为带动当地农业生产和农村经济发展的支柱产业。甘肃玉米种子生产规模仅次于辽宁, 为我国第二大玉米种子生产基地^[2]。但制种玉米田间杂草不仅影响着生产成本, 而且影响着产量和品质^[3-6]。为了给生产提供有效的防除措施, 筛选出理想的药剂及最佳剂量和使用方法, 我们于2013年选择3种除草剂进行了制种玉米田苗前封闭除草试验, 现将结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 供试材料

供试药剂40%异丙草莠悬浮剂, 力克化工有限公司生产; 40%乙莠氰草津悬浮剂, 中国农业科学院植物保护研究所研制生产; 50%乙草胺乳油, 力克化工有限公司生产。指示制种玉米品种为铁南1号。防除对象为禾本科杂草无芒稗(*Echinochloa var. Mitis*)、狗尾巴草(*Setaria viridis* (L.) Beauv)、马唐草(*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.)等; 阔叶杂草小藜(*Chenopodium serotinum* L.)、灰绿藜(*Chenopodium glaucum*)、反枝苋(*Amaranthus retroflexus* L.)、苣荬菜(*Sonchus brachyotus* D.C.)等。

1.2 试验方法

试验设在张掖市甘州区小满镇黎明村, 土壤类型为壤土, 肥力均匀, pH 7.1, 耕层土壤含有机质16 g/kg, 前茬玉米。试验共设7个处理, 处理①为40%异丙草莠悬浮剂3 750 g/hm², 处理②为40%异丙草莠悬浮剂5 250 g/hm², 处理③为40%乙莠氰草津悬浮剂3 750 g/hm², 处理④为40%乙莠氰草津悬浮剂5 250 g/hm², 处理⑤为50%乙草胺乳油2 250 g/hm², 处理⑥为50%乙草胺乳油3 750 g/hm², 处理⑦为空白对照(CK)。各药剂处理均对水900 kg, 处理⑦喷等量清水。随机区组排列, 4次重复, 小区面积50 m², 周围设1 m保护行。播前按设计药剂用量分小区均匀喷施地表后覆膜。试验于4月26日播种, 行距50 cm, 株距20 cm, 播深3~4 cm, 种植密度97 500株/hm², 各小区均于3叶1心期定苗, 拔节期和灌浆期结合灌水分别追施尿素375、225 kg/hm²。其它管理同当地大田。

1.3 调查方法

药后40、60 d调查除草效果, 每小区按对角线5点取样法, 每点0.25 m², 调查各处理杂草数量, 按禾本科和阔叶杂草两大类分别记载杂草种类和株数, 计算株防效。各处理平均数经过方差分析后, 用Duncan氏多重比较法进行差异显著性分析, 数据处理采用DPS系统进行。

收稿日期: 2014-03-06

作者简介: 何树文(1983—), 男, 甘肃张掖人, 助理农艺师, 主要从事植保植检工作。联系电话: (0)13830661804。E-mail: heshuwen888@163.com

通讯作者: 张建朝(1965—), 男, 甘肃张掖人, 高级农艺师, 主要从事植保植检工作。联系电话: (0)13909364376。

[2] 辛存岳. 油麦轮作区农田杂草种群的演变与防治[J]. 作物杂志, 2004(2): 38-39.

[3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T17980.45-2000 田间药效

试验准则(一)除草剂防治油菜类作物杂草[S]. 北京: 中国标准出版社, 2000.

(本文责编: 王 颢)