

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 颖)

出苗率(%)=(出苗数/播种数)×100

株防效(%)=[(空白对照区杂草-药剂处理区杂草数)/空白对照区杂草数]×100

2 结果与分析

2.1 出苗率

由表1可知, 药剂处理的玉米出苗率均低于对照, 其中40%异丙草莠悬浮剂3 750、5 250 g/hm²、50%乙草胺乳油2 250 g/hm²处理的玉米出苗率与对照差异不显著, 表明这3个处理对玉米出苗无影响。其余处理的出苗率与清水对照差异显著, 表明对玉米出苗有影响。

2.2 对杂草的总防效

从表1可以看出, 对制种玉米园杂草的总防效以处理②, 即40%异丙草莠悬浮剂5 250 g/hm²对水900 kg处理最好, 药后40 d、60 d的总株防效分别为93.06%、91.45%; 其次为处理①, 药后40 d和60 d的总株防效分别为91.20%、89.77%; 处理⑤防效最差, 药后40、60 d的总株防效分别为70.42%、68.18%。方差分析结果表明, 药后40 d和60 d, 处理②与处理①株防效差异不显著, 与其余处理差异显著; 处理①与处理③、处理④差异不显著, 与处理⑤、处理⑥差异显著。说明40%异丙草莠悬浮剂、40%乙草胺乳油对玉米田一年生杂草防效好, 两种药剂各处理及各调查日期内的总株防效均达到86%以上, 而50%乙草胺乳油防效较差。

表1 不同药剂处理的出苗率及对玉米田杂草防除效果

| 处理 | 出苗率 (%) | 药后40 d | | 药后60 d | |
|-------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| | | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) |
| ① | 93.25 ab | 1.75 | 91.20 ab | 2.25 | 89.77 ab |
| ② | 92.25 ab | 1.38 | 93.06 a | 1.88 | 91.45 a |
| ③ | 86.75 c | 2.38 | 88.03 b | 3.00 | 86.36 b |
| ④ | 74.50 d | 2.13 | 89.29 b | 2.75 | 87.50 b |
| ⑤ | 91.00 ab | 5.88 | 70.42 d | 7.00 | 68.18 d |
| ⑥ | 89.25 bc | 3.50 | 82.39 c | 4.25 | 80.68 c |
| ⑦(CK) | 94.00 a | 19.88 | | 22.00 | |

2.2 对禾本科杂草的防效

由表2可以看出, 对禾本科杂草的防效均以处理②, 即40%异丙草莠悬浮剂5 250 g/hm²对水900 kg最好, 药后40、60 d, 株药效分别达93.02%、91.58%; 其次为处理①、处理④, 防效均达87.00%以上; 处理⑤防效最低。方差分析结果表明, 药后40 d, 处理②与处理①、处理④的差异不显著, 与其余处理间差异显著; 药后60 d, 处理②与处理①差异不显著, 与其余处理差异显著。说明40%异丙草莠悬浮剂3 750、5 250 g/hm²对禾本科杂草

防效相对较好。

表2 不同药剂处理对禾本科杂草防效

| 处理 | 药后40 d | | 药后60 d | |
|-------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) |
| ① | 2.00 | 90.70 ab | 2.50 | 89.47 ab |
| ② | 1.50 | 93.02 a | 2.00 | 91.58 a |
| ③ | 2.50 | 88.37 bc | 3.25 | 86.32 c |
| ④ | 2.25 | 89.53 ab | 3.00 | 87.37 bc |
| ⑤ | 6.00 | 72.09 d | 7.00 | 70.53 e |
| ⑥ | 3.25 | 84.88 c | 4.00 | 83.16 d |
| ⑦(CK) | 21.50 | | 23.75 | |

2.3 对阔叶杂草的防效

通过表3可以看出, 对阔叶杂草的株防效均以处理②, 即40%异丙草莠悬浮剂5 250 g/hm²对水900 kg最好, 药后40、60 d分别达93.15%、91.36%; 其次为处理①, 株防效分别为91.78%、90.12%, 处理④居第3, 分别为89.04%、87.65%。方差分析的结果表明, 药后40 d, 处理②与处理①、处理④差异不显著, 与其余处理间差异显著; 药后60 d, 处理①~④的差异不显著, 均于处理⑤、处理⑥差异显著。

表3 不同药剂处理对阔叶杂草防效

| 处理 | 药后40 d | | 药后60 d | |
|-------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|
| | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) | 株数 (株/m ²) | 株防效 (%) |
| ① | 1.50 | 91.78 ab | 2.00 | 90.12 a |
| ② | 1.25 | 93.15 a | 1.75 | 91.36 a |
| ③ | 2.25 | 87.67 b | 2.75 | 86.42 a |
| ④ | 2.00 | 89.04 ab | 2.50 | 87.65 a |
| ⑤ | 5.75 | 68.49 d | 7.00 | 65.43 c |
| ⑥ | 3.75 | 79.45 c | 4.50 | 77.78 b |
| ⑦(CK) | 18.25 | | 20.25 | |

3 小结与讨论

1) 制种玉米田播前地表喷施供试除草剂后覆膜均能有效控制杂草。综合比较认为, 以40%异丙草莠悬浮剂3 750 g/hm²对水900 kg防效最佳, 出苗率为93.25%, 药后40、60 d对杂草防效分别为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%。

2) 在甘肃省河西地区干旱条件下封闭使用除草剂时, 玉米田的土壤墒情、整地质量、温度等因素直接关系到除草剂的药效。整地质量不好, 土壤高低不平, 无法使药液均匀喷施, 影响除草效果提高; 土壤墒情差, 湿度过低, 不利于药剂的吸收, 大大降低除草剂的效果。因此, 施药过程中应特别注意避免用药时低温、施药时期过晚、施

合作市农民专业合作社发展现状与对策分析

黎素红, 张文政

(甘肃农业大学人文学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 针对合作市农牧民专业合作社发展现状及存在的问题, 提出了拓宽资金链; 创新发展思路; 提供人才支持, 提高管理水平; 完善管理机制, 加强监督引导; 把合作社发展与新农村建设与新农村建设有机结合等发展对策。

关键词: 农民专业合作社; 发展现状; 对策; 合作市

中图分类号: F321.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)05-0055-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.022](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.022)

农民专业合作社是在农村家庭承包经营基础上, 同类产品的生产经营者, 或者同类农业生产经营服务的提供者、利用者自愿联合, 民主管理的互助性经济组织。2007年《农民专业合作社法》的颁布实施, 为农民专业合作社确立了市场主体地位, 标志着农民专业合作社将进入依法发展的新阶段^[1]。合作市紧紧抓住农牧业结构调整这个主线, 把培育和发展农牧民专业合作组织作为创新农村牧区经济体制, 提高农牧业产业化、组织化程度, 促进农牧民增收的一项重要举措来抓, 逐步形成了多领域、多主体、多形式、多层次的现代农牧业发展格局。我们以加快合作市农牧民专业合作社建设与发展步伐为出发点, 以适度规模经营、降低农牧业生产成本、提高农牧业比较效益、促进农牧民增收为目的, 分析阐述了合作市农牧民专业合作社发展现状、存在的问题及进一步发展的对策建议, 以期为藏区农牧村经济的发展提供借鉴。

1 发展现状

1.1 增长速度快

2008年3月甘南州天鸿养殖农民专业合作社成立, 填补了合作市无农民专业合作社的空白, 2009年新增农民专业合作社5个, 2011年新增11个, 2012年新增8个, 2013年新增292个。截止2013年底, 合作市注册登记的农牧民专业合作社达317个, 其中通过土地经营权流转形式组建合作社26个, 流转面积达163.5 hm², 覆盖6个乡镇、4个街道办40个行政村(社区), 注册资金达17 760.7万元, 入社社员5 200余户, 占总农户的91.7%。业务范围以农牧业特色产业生产、加工和流通为主。有15个合作社通过农畜产品无公害产地认证, 18个合作社与流通企业建立稳定产销关系, 2个合作社获得商标认证标志, 农民专业合作社社员较非社员年人均增收600~800元。

1.2 产业特色明显

合作市的农牧民专业合作社充分利用甘南藏

收稿日期: 2014-04-16

作者简介: 黎素红(1976—), 女, 甘肃卓尼人, 在读硕士, 主要从事农牧村组织与服务工作。联系电话: (0)15294231505。E-mail: lsh9953@126.com

通讯作者: 张文政(1975—), 男, 甘肃民勤人, 副教授, 硕士生导师, 主要从事社会学研究工作。E-mail: zhangwz@gsau.edu.cn

药量过大等对玉米造成不同程度的药害。对玉米田药剂除草大量有益的探索表明^[7-8], 在温度高、湿度大的条件下施药能促进杂草幼芽吸收药剂, 使药效反应加快, 除草效果较好。

参考文献:

- [1] 任崇强, 韩建民. 甘肃玉米产业竞争力分析[J]. 甘肃农业大学学报, 2005, 40(6): 837-841.
- [2] 王汉宁. 甘肃玉米种业发展的潜力、挑战与建议[J]. 现代种业, 2002(1): 12.
- [3] 苏少泉. 我国东北地区玉米田除草剂使用现状、问题及若干新品种[J]. 农药, 2010, 49(12): 859-861.

- [4] 周振龙. 玉米田除草剂药害发生原因及防治措施[J]. 农业科技与装备, 2009, 185(5): 18-20.
- [5] 周保. 玉米田除草剂药效试验[J]. 农业与技术, 2004, 24(4): 112-113.
- [6] 刘忠祥. 地膜玉米化学除草剂施用技术[J]. 甘肃农业科技, 2002(8): 38-40.
- [7] 甘国福, 徐生海, 王德卿, 等. 7种除草剂防除带田玉米杂草试验[J]. 甘肃农业科技, 2001(8): 40-41.
- [8] 童乃鹏. 5种除草剂对玉米田间杂草的防效[J]. 甘肃农业科技, 2013(3): 28-29.

(本文责编: 陈伟)