

# 85% 2甲4氯钠对春小麦田一年生阔叶杂草的防效

朱海霞, 郭良芝, 翁 华

(青海省农林科学院植物保护研究所, 青海 西宁 810016)

**摘要:** 在海拔2 230 m的川水区春小麦田试验观察了85% 2甲4氯钠可溶性粉剂不同剂量防除一年生阔叶杂草的效果。结果表明, 85% 2甲4氯钠可溶性粉剂2 100 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg药后40 d株防效达87.39%, 鲜重防效达96.24%。在该处理下, 春小麦折合产量较喷清水增产335 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率12.32%。

**关键词:** 85% 2甲4氯钠可溶性粉剂; 春小麦; 一年生阔叶杂草; 防效

**中图分类号:** S512.1; S451.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)02-0005-03

**doi:**10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.002

近年来, 因耕作方式的改变, 麦田杂草不仅种类多而且适应性广、抗逆性强, 严重威胁着小麦生产<sup>[1]</sup>。小麦田间杂草化学防除已成为广大农民麦田管理的一项基本措施, 但由于目前农资市场上除草剂种类多, 化学防除效果不一致, 给生产者带来不便<sup>[2-3]</sup>。为探讨适合春小麦田一年生阔叶杂草化学防除的优良药剂, 我们于2011年选用85% 2甲4氯钠可溶性粉剂作为供试药剂, 试验观察了其小麦阔叶杂草的防除效果及对小麦的安全性, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试药剂85% 2甲4氯钠可溶性粉剂由江苏辉丰农化股份有限公司提供, 对照药剂72% 2, 4-滴丁酯乳油由大连松辽化工有限工公司提供。指示春小麦品种为高原483。防除对象为猪殃殃(*Galium aparine*

L.)、密花香薷(*Elsoltzia densa* Benth)、苦苣菜(*Sonchus oleraceus* L.)、尼泊尔蓼(*Polygonum nepalense* Meisn.)、薄蒴草(*Lepyrodiclis holosteoides*)、藜(*Chenopodium album* L.)、遏兰菜(*Thlaspi caerulescens*)、荞麦蔓(*Polygonum convolvulus* L.)等阔叶杂草。

### 1.2 试验方法

试验设在青海省农林科学院试验地。当地海拔2 230 m, 属川水地区, 年降水量380 mm, 土壤为栗钙土, 地势平整, 肥力均匀, 前茬为油菜。耕层有机质含量10 g/kg, pH为7.8。试验共设6个处理, 处理1为85% 2甲4氯钠可溶性粉剂750 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg喷施; 处理2为85% 2甲4氯钠可溶性粉剂1 050 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg喷施; 处理3为85% 2甲4氯钠可溶性粉剂1 350 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg喷施; 处理4为85% 2甲4氯钠可溶性粉剂2 100 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg

收稿日期: 2012-11-20

基金项目: 国家科技支撑计划项目“农林重要杂草鼠害监控技术研发”(2012BAD19B02)部分内容; 青海省农林科学院创新基金项目“青海主要农田杂草致病菌种类及病原多样性研究”(2011-NKY-03)部分内容

作者简介: 朱海霞(1985—), 女, 青海西宁人, 助理研究员, 主要从事杂草生物防治研究工作。联系电话: (0)15111719485。E-mail: zuhaixia0101@163.com

品质。按照葡萄对养分吸收利用的规律, 建议施肥量N 330 kg/hm<sup>2</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 150 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 165 kg/hm<sup>2</sup>。第三类型区为棉菜果种植区, 主要包括敦煌市的杨家桥乡、肃州镇、郭家堡乡、七里镇, 其土壤类型以灌淤土为主, 其次为潮土, 主要种植作物为蔬菜、棉花、红地球葡萄、大枣等。建议蔬菜种植区除增施有机肥外, 全生育期以N 300~450 kg/hm<sup>2</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 150~180 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 225~300 kg/hm<sup>2</sup>为佳。通常有机肥和磷肥做基肥, 氮肥的30%基施、70%追施, 钾肥的50%基施、50%追施。枣树应在施用有机肥的基础上, 施N 240 kg/hm<sup>2</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 135 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 105 kg/hm<sup>2</sup>, 并在花期至幼果期喷施2~3次微

量元素叶面肥料<sup>[5]</sup>, 以满足后期生长需要。

## 参考文献:

- [1] 夏芳琴, 郭天文, 姜小凤, 等. 测土施肥研究进展[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 46-49.
- [2] 张福锁. 测土配方施肥技术要览[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.
- [3] 陆 宏. 聚类分析在测土配方施肥中的应用[J]. 中国土壤与肥料, 2012(1): 99-101.
- [4] 魏天福, 曹文亮, 姜生林, 等. 敦煌市棉花配方施肥田间试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 50-51.
- [5] 朱根良. 氮磷钾施肥配比对红枣生长及果实品质的影响[J]. 甘肃林业, 2012(1): 40-41.

(本文责编: 王 颢)

喷施;处理5为72% 2,4-滴丁酯乳油750 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg/hm<sup>2</sup>喷施(药剂对照);处理6为人工除草。处理7喷清水(空白对照CK)。随机区组排列,4次重复,小区面积20 m<sup>2</sup>(5 m×4 m)。于2011年5月13日春小麦3~5叶期(其中3叶占20%、4叶占60%、5叶占20%)、猪殃殃3叶期(9株/m<sup>2</sup>)、鼬瓣花2对叶期(3株/m<sup>2</sup>)、藜8叶期(9株/m<sup>2</sup>)、密花香薷3对叶期(6株/m<sup>2</sup>)、苦苣菜3~5叶期(3株/m<sup>2</sup>)、荞麦蔓4叶期(6株/m<sup>2</sup>)、遏兰菜12叶期(15株/m<sup>2</sup>)、刺儿菜2~8叶期(3株/m<sup>2</sup>)采用新加坡利农公司生产的HD400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,人工除草同时进行。施药当天天气晴,风向西南,风速0.5 m/s,平温气温8.3℃,最高气温11.7℃,最低气温6.5℃,相对湿度66%。小麦生育期灌水3次,收获后各小区单收计产。

### 1.3 防效调查

分别于药后7、14、20、40 d观察杂草对药剂的反应及小麦药害情况,成熟期目测最终控制效果。分别于药后20、40 d每小区3点取样,每样点0.25 m<sup>2</sup>,调查杂草残存株数和地上部分鲜重,计算株防效和鲜重防效<sup>[4]</sup>。采用100分级法目测各处理区阔叶杂草的最终控制效果。

株防效(%)=[(对照区杂草株数-处理区杂草株数)/对照区杂草株数]×100

鲜重防效(%)=[(对照区杂草鲜重-处理区杂草鲜重)/对照区杂草鲜重]×100

## 2 结果与分析

### 2.1 药后20 d的防效

田间观察表明,施药7、14 d后,杂草表现卷曲、停止生长,且随施药剂量增加症状愈加明显。由表1可以看出,药后20 d,85% 2甲4氯钠可溶性粉剂对一年生阔叶杂草的株防效达78.58%~90.51%,其中对密花香薷的防效为72.13%~83.61%,以处理4防效最好,达83.61%,较处理5高4.92百分点,较处理6高13.12百分点。对猪殃殃的防效为84.32%~90.81%,以处理4防效最好,达90.81%,较处理5高2.70百分点,较处理6高8.65百分点。对荞麦蔓的防效为84.70%~88.52%,以处理4防效最好,达88.52%,较处理5高1.63百分点,较

处理6高4.37百分点。对苦苣菜的防效为85.23%~92.62%,以处理4防效最好,达92.62%,较处理5高2.69百分点,较处理6高10.74百分点。

表1 85% 2甲4氯钠可溶性粉剂药后20 d对春小麦田

处理	阔叶杂草的株防效				总草
	密花香薷	猪殃殃	荞麦蔓	苦苣菜	
1	72.13	84.32	84.70	85.23	78.58
2	75.41	85.41	86.34	89.93	80.66
3	80.33	87.57	87.43	90.60	84.37
4	83.61	90.81	88.52	92.62	90.51
5	78.69	88.11	86.89	89.93	81.95
6	70.49	82.16	84.15	81.88	80.56

### 2.2 药后40 d的防效

通过表2可以看出,药后40 d,85% 2甲4氯钠可溶性粉剂不同剂量对一年生阔叶杂草株防效为76.37%~87.39%,鲜重防效为93.63%~96.24%。对密花香薷、猪殃殃、荞麦蔓、苦苣菜株防效及鲜重防效均以处理4最高,其中株防效分别达96.77%、95.08%、87.38%、97.00%,较处理5分别高16.12、9.83、5.83、9.00百分点,较处理6分别高38.17、5.74、7.77、12.00百分点;鲜重防效分别达91.43%、92.01%、90.00%、85.71%,较处理5分别高2.38、10.76、7.33、5.71百分点,较处理6分别高24.76、16.32、10.00、17.14百分点。

### 2.3 小麦产量及安全性

施药后分别于7、14 d观察,各处理小麦生长发育均正常,植株颜色、株高、穗部等均未发现异常。测产结果(表3)表明,小麦折合产量以处理4最高,为3 055 kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产335 kg/hm<sup>2</sup>,增产率12.32%;其次为处理3,较对照增产320 kg/hm<sup>2</sup>,增产率11.76%;处理5较对照增产275 kg/hm<sup>2</sup>,增产率10.11%;处理6较对照增产240 kg/hm<sup>2</sup>,增产率

表3 不同处理小麦产量结果

处理	小区平均产量 (kg/20 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产 (kg/hm <sup>2</sup> )	增产率 (%)	位次
1	5.91	2 955 abc AB	235	8.64	6
2	5.95	2 975 ab AB	255	9.38	4
3	6.08	3 040 ab A	320	11.76	2
4	6.11	3 055 a A	335	12.32	1
5	5.99	2 995 ab AB	275	10.11	3
6	5.92	2 960 abc AB	240	8.82	5
7(CK)	5.44	2 720 d C			7

表2 85% 2甲4氯钠可溶性粉剂药后40 d对小麦田阔叶杂草的防效

处理	密花香薷		猪殃殃		荞麦蔓		苦苣菜		总草		目测
	株防效	鲜重防效	株防效	鲜重防效	株防效	鲜重防效	株防效	鲜重防效	株防效	鲜重防效	
1	77.42	71.43	77.87	80.21	73.79	65.33	82.00	65.71	76.37	93.63	85.3
2	80.65	83.33	84.43	80.47	82.52	74.00	87.00	75.62	80.72	94.42	87.5
3	90.32	86.67	92.62	87.15	85.44	88.00	91.00	83.33	86.12	95.38	88.9
4	96.77	91.43	95.08	92.01	87.38	90.00	97.00	85.71	87.39	96.24	91.7
5	80.65	89.05	85.25	81.25	81.55	82.67	88.00	80.00	85.91	95.73	88.3
6	58.06	66.67	89.34	75.69	79.61	80.00	85.00	68.57	84.53	80.38	74.0

# 氮磷钾配施对紫花苜蓿种子产量的影响

王秉龙<sup>1</sup>, 罗世武<sup>1</sup>, 徐丽芳<sup>2</sup>

(1.宁夏回族自治区固原市农业科学研究所, 宁夏 固原 756000; 2.宁夏回族自治区固原市农村合作经济经营管理站, 宁夏 固原 756000)

**摘要:** 在宁夏南部山区清水河流域河谷阶地条件下, 试验观察了氮磷钾配施对紫花苜蓿种子产量的影响, 结果表明, 以分枝期施氮 24 kg/hm<sup>2</sup>、磷 90 kg/hm<sup>2</sup>、不施钾肥处理的种子产量最高, 平均折合产量 483.58 kg/hm<sup>2</sup>, 较其余处理增产 3.57%~20.8%, 是氮磷钾配施的最优组合。

**关键词:** 紫花苜蓿; 氮磷钾配施; 种子产量

**中图分类号:** S565.4 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2013)02-0007-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.003)

## Influence of NPK Fertilizer on Yield of Alfalfa Seed

WANG Bing-long<sup>1</sup>, LUO Shi-wu<sup>1</sup>, XU Li-fang<sup>2</sup>

(1. Guyuan Institute of Agricultural Science, Ningxia Hui Autonomous Region, Guyuan Ningxia 756000, China; 2. Guyuan Business Management Station of Rural Cooperative Economic, Guyuan Ningxia 756000, China)

**Abstract:** The influence of NPK fertilizer on yield of alfalfa seed was observed in the mountainous area of southern Ningxia. The results showed that the seed yield was highest in processing of nitrogen 24 kg/hm<sup>2</sup>, phosphorus 90 kg/hm<sup>2</sup>, no potassium fertilizer and fertilizer in branch period seed. The average seed yield was 483.58 kg/hm<sup>2</sup> and 3.57% ~ 20.8% higher than of the check. The results also indicated that the processing combination was optimal combination of NPK fertilizer under the conditions of alfalfa test.

**Key words:** Alfalfa; NPK fertilizer; Seed yield

紫花苜蓿是一种优质高产的饲草, 素有“牧草之王”的美称, 苜蓿产业的发展对我国畜牧业发展具有极其重要的意义<sup>[1]</sup>。在当前实施“三元结构”、西部大开发、立草为业的形势下, 苜蓿种植面积将进一步扩大, 科学施肥是提高苜蓿种子产量和质量的重要措施<sup>[2-4]</sup>。为确定苜蓿种子生产中氮磷钾的最佳施量, 为宁夏及相似地区紫花苜蓿优质

高产制种提供参考。2010—2011年宁夏回族自治区固原市农业科学研究所进行了紫花苜蓿氮磷钾配施试验, 现将结果报道如下。

### 1 材料与方法

#### 1.1 供试材料

指示苜蓿品种为甘农3号。供试氮肥为尿素(含N 46.4%)由兰州金鑫通达农业生产资料有限公

收稿日期: 2012-12-21

基金项目: 宁夏回族自治区“十一五”科技攻关项目“草地建植管理技术研究与示范”(NZ0926)部分内容

作者简介: 王秉龙(1965—), 男, 宁夏固原人, 副研究员, 主要从事牧草产业化技术研究工作。联系电话: (0954)2032678。

E-mail: nkswbl@126.com

8.82%。方差分析的结果表明, 各药剂处理间产量无显著性差异, 与对照区均有极显著差异。

### 3 小结

85% 2甲4氯钠可溶性粉剂2 100 mL/hm<sup>2</sup>对水300 kg喷施对春小麦田间一年生阔叶杂草有较好的防除作用, 药后20 d总草防效达90.51%; 药后40 d的株防效达87.39%, 鲜重防效达96.24%, 春小麦折合产量较喷清水对照增产335 kg/hm<sup>2</sup>, 增产率12.32%, 可推荐在生产中应用。

### 参考文献:

- [1] 钱荣明, 王难俊. 小麦田杂草药剂防除试验初报[J]. 安徽农学通报, 2010, 16 (10): 109-110.
- [2] 叶福华. 10%噻吩磺隆可湿性粉剂防除小麦田杂草田间药效试验[J]. 安徽农学通报, 2007, 13(14): 173-174.
- [3] 顾慧萍, 梁姗姗, 孙留涛. 7.5%啶磺草胺防除小麦田杂草试验报告[J]. 杂草科学, 2010(4): 46-47.
- [4] 余海涛, 牛树君, 刘敏艳, 等. 喷雾器喷片孔径对胡麻田杂草的防效[J]. 甘肃农业科技, 2012(6): 18-19.

(本文责编: 陈 伟)