

5%唑啉草酯乳油对啤酒大麦田野燕麦的防效

火克仓, 潘永东, 包奇军

(甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 试验观察了5%唑啉草酯乳油(爱秀)对啤酒大麦田野燕麦的防效。结果表明, 不同施量的爱秀对啤酒大麦田间野燕麦防治效果显著, 施用量为600、900、1 200 mL/hm²时, 对野燕麦草防除效果分别达90%、95%、100%, 且600、900 mL/hm²处理较清水对照分别增产10.5%、14.3%, 增产作用明显。综合防除效果和增产效果, 爱秀用量900 mL/hm²时较为合理。

关键词: 爱秀; 野燕麦; 防效; 啤酒大麦田

中图分类号: S451.22

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2017)11-0003-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.002)

随着啤酒工业迅速发展, 我国已成为世界上第一啤酒生产大国和消费大国^[1]。野燕麦(*Avena fatua* L.)是大麦田间常见的一种禾本科杂草, 由于繁殖能力强、蔓延速度快、防治困难等原因^[2-4], 已成为目前全国啤酒大麦生产中危害最重的杂草之一, 其危害程度有日益加重的趋势, 严重影响了大麦的产量和品质^[5]。甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所试验观察了5%唑啉草酯乳油(爱秀)对啤酒大麦田间野燕麦防除效果, 旨在为啤酒大麦田大面积防除野燕麦提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2016年在甘肃省农业科学院啤酒大麦武威黄羊试验点进行。平川灌区, 海拔1 766 m, 年日照时数2 360~2 920 h, 年平均气温6.0~7.0℃, 年降水量200~260 mm, 无霜期135~150 d, 前茬作物大麦, 地力均匀, 属中等肥力, 水浇地, 全生育期灌水2次。试验地田间野燕麦发生相对严重。

1.2 供试材料

5%唑啉草酯乳油(爱秀), 由先正达(中国)投

收稿日期: 2017-08-15

基金项目: 农业部国家产业技术体系“大麦青稞产业体系遗传改良研究室种子扩繁与生产技术”(CARS-05)。

作者简介: 火克仓(1965—), 男, 甘肃榆中人, 高级农艺师, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。

通信作者: 潘永东(1962—), 男, 甘肃武威人, 研究员, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。E-mail:

panyongdong1010@163.com

76.5%、79.8%。说明天选54号的抗寒能力与对照品种兰天17号基本相当, 在天水市和陇南市的川道区可安全越冬。

3.3 品质

2014年经甘肃省农业科学院农业测试中心检验, 天选54号籽粒粗蛋白含量141.2 g/kg, 湿面筋含量267.2 g/kg, 沉降值为26.5 mL, 赖氨酸3.92 g/kg, 粗灰分18.7 g/kg, 容重756.2 g/L。基本达到中筋粉的要求, 可用于加工面条和馒头等传统食品。

4 适种地区

天选54号主要适宜在天水市、陇南地区河谷川道区及塬台机灌地种植。

5 栽培技术要点

栽培上要重施农家肥, 注意氮磷配施。一般应施农家肥42 000 kg/hm²、普通过磷酸钙600~

750 kg/hm²、尿素225 kg/hm²。起身拔节期结合春灌追施尿素150~225 kg/hm²。播量控制在180~225 kg/hm²为宜。

参考文献:

- [1] 李金昌, 王伟, 张耀辉, 等. 抗旱丰产冬小麦新品种天选52号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 16-18.
- [2] 王伟, 李金昌, 汪石俊, 等. 冬小麦新品种天选53号[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 85-86.
- [3] 李金昌, 王伟, 汪石俊, 等. 冬小麦新品种天选51号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 3-4.
- [4] 刘天国, 王保通, 贾秋珍, 等. 2010—2011年度我国小麦条锈菌生理专化研究[J]. 麦类作物学报, 2012, 32(3): 574.
- [5] 李振岐, 曾士迈. 中国小麦锈病[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.

(本文责编: 郑立龙)

资有限公司生产。指示啤酒大麦品种为甘啤6号。

1.3 试验方法

试验共设4个施用量处理,处理A 600 mL/hm²,处理B 900 mL/hm²,处理C 1 200 mL/hm²,处理D为清水对照(CK)。小区面积300 m²,3次重复。大麦苗期喷施,兑水600 kg/hm²,用背负式喷雾器进行人工喷洒,对照区喷洒清水600 kg/hm²。处理后进行田间观察记载,并在大麦成熟期每个处理取5个样点,每个样点取2 m²,对大麦植株进行考种测产,调查杂草死亡数量。

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

2 结果与分析

2.1 野燕麦的中毒反应

通过田间观察,大麦苗期喷施5%唑啉草酯乳油处理7 d后野燕麦开始死亡,主要表现为田间野燕麦停止生长,心叶逐渐发黄、变软、坏死,直至整株枯死,而啤酒大麦叶片无异常表现,野燕麦数量明显减少。清水对照处理野燕麦和大麦均生长旺盛。啤酒大麦蜡熟末期观察,处理区残留野燕麦极少,生长势弱,且不抽穗,清水对照区野燕麦密度大且生长繁茂。

2.2 对野燕麦的防除效果

从表1可见,各处理对啤酒大麦田间野燕麦的防除效果明显,其中处理A田间野燕麦为0.2株/m²,较对照野燕麦平均减少1.8株/m²,防效达90%;处理B田间野燕麦为0.1株/m²,较对照野燕麦平均减少1.9株/m²,防效达95%;处理C田间未见野燕麦,防效达100%。

表1 不同处理对啤酒大麦田间野燕麦防除效果

处理	野燕麦株数 (株/m ²)	防效 /%
A	0.2	90
B	0.1	95
C	0	100
D(CK)	2.0	

2.3 对啤酒大麦主要性状的影响

从表2结果看,随着5%唑啉草酯乳油施用量

表2 不同处理啤酒大麦的生物性状

处理	株高 /cm	成穗数 (万穗/hm ²)	穗粒数 /粒	千粒重 /g	≥2.5 mm 筛选率 /%
A	76.5	751.50	22.0	54.0	97.4
B	76.3	768.00	22.1	54.4	97.7
C	74.2	739.50	19.5	53.2	97.9
CK	76.3	729.00	21.0	52.8	96.1

的增加,啤酒大麦株高降低、筛选率提高,成穗数、穗粒数、千粒重先增加后减少,处理B较其余处理和对照的啤酒大麦株高、成穗数、千粒重、筛选率均高,处理C除株高较对照低外,成穗数、穗粒数、千粒重、筛选率均高于对照。

2.4 保产效果

从产量三因素(成穗数、穗粒数、千粒重)看,处理A、处理B均高于清水对照,处理C的成穗数、千粒重高于清水对照,但穗粒数低于对照。由表3可知,处理B折合产量为8 295.00 kg/hm²,较对照增产14.3%,居第1位;处理A折合产量为8 025.00 kg/hm²,较对照增产10.5%,居第2位;清水对照折合产量为7 260.00 kg/hm²,居第3位;处理C折合产量为6 900.00 kg/hm²,较对照减产4.9%,居第4位。

表3 不同处理对啤酒大麦产量的影响

处理	折合产量 (kg/hm ²)	较对照增产 /%
A	8 025.00	10.5
B	8 295.00	14.3
C	6 900.00	-4.9
D(CK)	7 260.00	

3 小结

试验结果表明,5%唑啉草酯乳油(爱秀)防治野燕麦效果明显,施用量为60、900、1 200 mL/hm²时,对野燕麦草的防除效果分别为90%、95%、100%。施用量为600、900 mL/hm²时,成穗数、穗粒数、千粒重、筛选率均较清水对照增加,增产效果分别达10.5%、14.3%,增产作用明显。综合考虑,5%唑啉草酯乳油(爱秀)施用量900 mL/hm²较为适宜。

参考文献:

- [1] 包奇军,潘永东,张华瑜,等. 9份欧洲引进啤酒大麦的产量及品质分析[J]. 麦类作物学报, 2016, 36(4): 449-454.
- [2] 王更生. 麦田禾本科杂草发生特点及防治药剂的研究[J]. 中国农学通报, 2008, 24(6): 385-388.
- [3] 徐银萍,潘永东,包奇军,等. 啤酒大麦新品种甘啤6号[J]. 甘肃农业科技, 2010(9): 39-40.
- [4] 程亮,郭青云,魏有海,等. 6.9%精恶唑啉草灵防除春小麦田野燕麦效果[J]. 甘肃农业科技, 2008(11): 23-25.
- [5] 再生斌. 不同除草剂对大麦田野燕麦的防效及对大麦品质的影响[J]. 浙江农业科学, 2012(9): 1276-1278.

(本文责编:陈珩)